GRUNDIG

HiFi-Stereo-Programm 72

4D-Stereo-Neuheiten
Seiten 8/9 u. 14/15



Stereo in High-Fidelity

Barock, Klassik, Avantgarde, Musik unserer Zeit. Beat, Soul, Underground... Musik, die stärker denn je in das Leben von heute greift. Sentimental und lyrisch, dramatisch und schockierend. Diese Musik so wiederzugeben wie sie wirklich ist — lebensnah in höchster Naturtreue, unverfälscht und unverzerrt — das ist Aufgabe unserer HiFi-Stereo-Anlagen.
Wissenschaftliche Forschung, langwierige Entwicklungsarbeiten und ausgereifte Fertigungsverfahren haben GRUNDIG HiFi-Geräte entstehen lassen. Das Ziel — Höchste Wiedergabequalität — ist voll erreicht. Unsere Geräte machen selbst noch die kleinsten Feinheiten — unvorstellbar schwache Signale und Impulse — hörbar. Das bedeutet millionenfache Verstärkung — ohne verfälschende und verfärbende Verzerrungen, ohne Fremdgeräusche — über den ganzen Frequenzbereich von der Sub-Contra-Oktave bis weit über die Hörbarkeitsgrenze. Auch jene Obertöne werden noch erfaßt, die als Einzeltöne bereits nicht mehr hörbar sind, die jedoch den Instrumenten ihre eigentliche Klangfarbe geben und so erst eine natürliche Musikwiedergabe ermöglichen.

Stereo ist ein technisches Aufnahme- und Wiedergabeverfahren, das die Fähigkeit unseres Gehörs ausnützt, räumlich zu hören. Mindestens zwei Mikrofone nehmen das Programm auf. Auch wir hören ja mit zwei Ohren. Das Stereo-Gerät nimmt diese zwei Informationen entgegen und gibt sie über getrennte Verstärkerkanäle weiter. Zwei Lautsprecherboxen am Ende der Übertragungskette — je eine pro Kanal — verwandeln die vom Verstärker gelieferten elektrischen Schwingungen zurück in das ursprüngliche Klangbild.

HiFi (High Fidelity), wörtlich „hohe Klangtreue", hebt Stereo auf das Qualitätsniveau der Norm DIN 45 500. Stereo-Anlagen, die den Mindestanforderungen dieser Norm entsprechen, erhalten das Prädikat „HiFi". GRUNDIG HiFi Geräte übertreffen diese HiFi Norm DIN 45 500 in allen Punkten. Sie garantieren eine Klangwiedergabe in höchster Naturtreue. Mit anderen Worten: GRUNDIG HiFi-Geräte machen das Klanggeschehen natürlich, durchsichtig und klar. Instrumente und Solisten treten deutlich hervor.

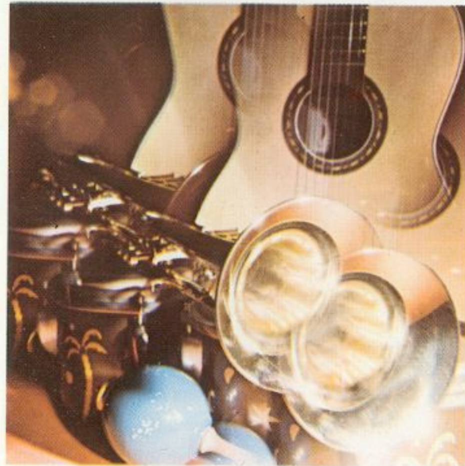


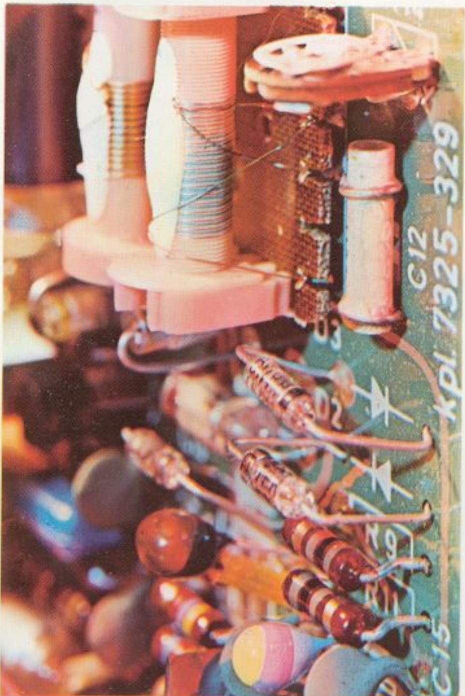
4 D-Stereo-Raumklang

GRUNDIG 4 D-Stereo ist eine aufsehenerregende Weiterentwicklung der Stereophonie zur Stereo-Raumklangwiedergabe. Zusammen mit diesem neuen Verfahren zeigen wir Ihnen hier unsere neuesten, dem letzten internationalen Stand entsprechenden 4 D-Stereo-Geräte RTV 900 HiFi und Studio 2000 HiFi.
Bei der Klangwiedergabe nach diesem System tritt zu der bisher bekannten stereophonen Klangebene eine weitere, die Raumtiefe. Der Stereo-Eindruck des Hörerlebnisses wird durch eine Vorn-Hinten-Ortung erweitert. Der Raum wird zum akustischen Erlebnis.
In der Praxis sieht das so aus: Ein Wohnraum hat 4 Lautsprecherboxen, die jeweils in den „Raumecken" angebracht sind. Das bereits bekannte Stereo-Klangbild der vorderen zwei Boxen rückt näher an Sie heran und wird bereichert durch den natürlichen Raumklang der hinteren beiden Boxen. Beim Hören haben Sie das Gefühl, eine bisher nur halbgeöffnete, unsichtbare Klangpforte öffne sich Ihnen jetzt ganz. Sie werden mitten hinein gestellt in das Klanggeschehen. Ihre Wohnung wird jetzt wirklich zum Konzertsaal.
Einige Vorzüge machen dieses neue System besonders interessant:
So genügt ein Knopfdruck, um Stereo-Musik von Platte, Band oder UKW im GRUNDIG 4 D-Stereo-Sound zu hören. Schon bei den feinsten Pianissimostellen wird dieser Effekt deutlich.

Die hervorragende HiFi-Qualität der Geräte kommt dabei voll zur Geltung. HiFi bleibt HiFi.

HiFi-Anlagen nach Maß





Das GRUNDIG HiFi-Programm präsentiert eine Vielzahl von HiFi-Geräten, die sich unter verschiedensten Aspekten zu kompletten Stereo-Anlagen zusammenstellen lassen. Hochselektive Tuner, leistungsfähige Verstärker und Steuergeräte werden ergänzt von Spitzen-Tonbandgeräten, Plattenwechslern, Lautsprecherboxen jeder gewünschten Ausführung und vielseitigem Zubehör. Was auch für den Kauf Ihrer Anlage ausschlaggebend sei: Leistung, Preis, Form, Bedienungskomfort, Aufstell- und Einbaumöglichkeit — alles ist berücksichtigt.

Die „Baustein-Technik" hat den Vorzug, daß jedes Glied der Übertragungskette mit maximaler Ausstattung an Technik und Leistung gewählt werden kann. Außerdem bietet sie Ihnen die Möglichkeit, Ihre Anlage Stück für Stück aufzubauen oder auszutauschen. Jede Verbesserung an einem Glied der Wiedergabekette verbessert auch die Wiedergabeeigenschaften der gesamten Anlage. Das macht es Ihnen leicht, sich die **für Sie** ideale HiFi-Anlage zusammenzustellen. Hier finden Sie eine Fülle von Anregungen.



HiFi-Vorschläge

Nur **die** HiFi-Anlage wird Ihnen echte Freude bereiten, die haargenau Ihren Vorstellungen entspricht. Darum haben wir diesem Thema besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Auf fast jeder Seite dieses Prospektes finden Sie einen Anlagenvorschlag. Dabei kommt es uns zunächst darauf an, daß Sie sich anhand der großen Abbildungen ein genaues Bild über Bedienungskomfort, Form und Abmessungen machen können. Wenn Sie dann die technische Beilage zur Hand nehmen, finden Sie zu jedem Gerät die ausführlichsten technischen Daten, die je in Publikationen dieser Art veröffentlicht wurden. Eine Tabelle auf Seite 30 gibt Ihnen zusätzliche Auskunft über die günstigsten Kombinationsmöglichkeiten. Zuletzt möchten wir Sie auf die vielen Wohnbeispiele in diesem Prospekt aufmerksam machen. Sie zeigen Ihnen deutlich, wie wohnfreundlich sich GRUNDIG HiFi-Anlagen überall einfügen.
So gibt Ihnen diese Broschüre insgesamt eine wohl einmalige Information. Wir können Ihnen hier nur noch einen Rat geben: Besuchen Sie unverbindlich ein HiFi-Studio des Rundfunk-Fachhandels. Sie können überzeugt sein, das Hören mit GRUNDIG HiFi-Anlagen wird Sie mit Sicherheit begeistern.

HiFi-Stereo-Programmquellen

Tonbandgerät

Das Tonband ist für den HiFi-Freund von besonderem Reiz. Einmal bietet es die Möglichkeiten der Eigenaufzeichnung von Platte und Rundfunk. Zum anderen steigt heute das Angebot industriell aufgenommener Bänder ständig und wird neben der Platte ein interessanter Faktor. Eine Welt des Abenteuers und der Unterhaltung erschließt dieses individuellste Aufnahmemedium dem Amateur und Bastler. GRUNDIG gehört seit zwei Jahrzehnten zu den Schrittmachern der Tonbandgeräte-Technik. Ein entsprechendes Angebot an hochwertigen und preisgünstigen HiFi-Tonbandgeräten bestätigt das.

Plattenspieler

Der Schallplattenmarkt bietet heute ein beinahe unbegrenztes Repertoire an preiswerten und qualitativ guten Schallplatten. Jeder Musikliebhaber weiß deshalb: Ein Plattenwechsler gehört mit zu den ersten und wertvollsten Ergänzungen einer HiFi-Stereo-Anlage. GRUNDIG liefert zu diesem Zweck ausgesucht schöne HiFi-Plattenwechsler-Schatullen, die leicht zu bedienen und sofort spielbereit sind. In Form und Technik sind sie exakt auf GRUNDIG HiFi-Stereo-Anlagen abgestimmt.

UKW-Rundfunk-Tuner

Dem Besitzer eines Rundfunk-Tuners mit Verstärker oder eines Steuergerätes bietet sich heute ein riesiges Programmangebot in HiFi-Qualität. **Und das fast kostenlos.** Warum? In Deutschland zum Beispiel sind heute nahezu alle UKW-Sender für Stereo-Übertragungen ausgerüstet. Einzelne Sendeanstalten erreichen pro Woche Sendezeiten bis zu 75 Stunden und mehr. Das vielseitige Programm der breitbandig ausgestrahlten Sendungen, die in den meisten Empfangslagen vollkommen störungsfrei sind, machen diesen preisgünstigen Stereo-Hörfunk zusehends beliebter. GRUNDIG bietet dafür seinerseits ein fein abgestuftes Programm hochselektiver und preisgünstiger Tuner und Verstärker sowie Steuergeräte.







HF 550 HiFi 30-Watt-Tuner-Verstärker zum Selbsteinbau, Tonbandgerät TK 248 HiFi und HiFi-Boxen 210. HiFi nach DIN 45 500

Möchten Sie Ihr Steuergerät lieber selbst einbauen? Möbelhersteller, Architekten, Wohnberater — kurz alle Interessenten, die eigene Einbauten vorziehen — sollten dieser HiFi-Stereo-Anlage besondere Aufmerksamkeit schenken.
Das Stereo-Steuergerät HF 550 HiFi in nußbaumfarbener Holzzarge mit 5 Wellenbereichen und 10 UKW-Programmtasten läßt sich äußerst bequem in Wohnwand oder Sideboard unterbringen. Der Einbau ist denkbar einfach. Unverwüstliche Siliziumtechnik und elektronische Schutzschaltungen gegen Überbelastung, Kurzschluß und Überwärme gewähren absolute Betriebssicherheit.

Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.



Ausführliche technische Daten:

HF 550 HiFi	Beilage Seiten 6/7
TK 248 HiFi	Seite 20 und Beilage Seiten 18/19
HiFi-Boxen 210	Seite 23



RTV 800 HiFi 40-Watt-Tuner-Verstärker, Tonbandgerät TK 244 HiFi und HiFi-Boxen 206. HiFi nach DIN 45 500

Flachbahn-Schieberegler zur präzisen Klangregelung, großflächige, leise Soft-Tasten mit griffigen Fingermulden, elegantes Design, übersichtliche Front- mit zusätzlicher Topskala sowie Kopfhöreranschluß sind äußere Kennzeichen einer ausgereiften Technik.

Mit 4 Wellenbereichen, 8 UKW-Programmtasten und ausgezeichneten elektronischen Schutzschaltungen gegen Überlastung und Kurzschluß, hält dieses Gerät den härtesten Anforderungen souverän stand.

Gehäuse nußbaum- oder palisanderfarben.

Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.

Ausführliche technische Daten:

RTV 800 HiFi	Beilage Seiten 2/3
TK 244 HiFi	Seite 7 und Beilage Seiten 18/19
HiFi-Boxen 206	Seite 23


TK 244 HiFi
Eine Neuentwicklung von GRUNDIG.
Ein Vollstereo-Tonbandgerät im Studio-Look, das HiFi-Liebhaber begeistert. Herrlich die Musikwiedergabe durch zwei leistungsstarke 4-Watt-Gegentaktendstufen und zwei GRUNDIG Breitbandlautsprecher.
Dank der Aufnahme-Automatic können mit dem neuartigen GRUNDIG Studioregler knackfrei und gleitend Musik, Sprache und Geräusche ein- und ausgeblendet werden. Problemlos ohne Bedienung eines Aussteuerungs-Instrumentes.
GRUNDIG
TK 244 HI-FI
STEREO
GRUNDIG
STOP
PAUSE
START
STOP
S T O P
EIN/ON
GRUNDIG
HiFi
AUS



RTV 900 HiFi



70-Watt-Stereo-Verstärker, HiFi-Plattenwechsler PS 60 und HiFi-Kugelstrahler 300 mit Duo-Baßbox 301. HiFi nach DIN 45 500

„Stereo-mal-zwei"-Komfort und viele technische Extras sind die hervorstechenden Merkmale dieses leistungsstarken HiFi-Steuergerätes.

4 Lautsprecher-Ausgänge erlauben Stereophonie in zwei getrennten Räumen, interessant für alle diejenigen, die ihre HiFi-Anlage ohne Qualitätsverlust ausbauen und erweitern wollen. Neben außergewöhnlichem Bedienungskomfort ist der RTV 900 HiFi mit allen erdenklichen elektronischen Schutzschaltungen versehen, die für absolute Betriebssicherheit bürgen. Gehäuse nußbaum-, palisanderfarben oder Schleiflack weiß.

Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.

RTV 900 HiFi in 4 D-Stereo ▲ HiFi-Boxen 306 und 210

Ein weiterer Fortschritt ist das neue 4 D-Stereo-System. Dazu benötigen Sie in Ihrem Wohnraum 4 Lautsprecher-Boxen. Bei diesem Klang tritt zu der bisher bekannten stereophonen Klangebene eine weitere, die Raumtiefe. Ein leichter Knopfdruck genügt, Stereo-Musik von Platte, Band oder UKW im 4 D-Stereo-Raumklang erklingen zu lassen.

Ausführliche technische Daten:

RTV 900 HiFi/4 D-Stereo	Beilage Seiten 4/5
PS 60 HiFi	Beilage Seite 20
HiFi-Kugelstrahler 300	Seite 25


GRUNDIG



Diese 80-Watt-HiFi-Stereo-Anlage für relativ wenig Geld bietet HiFi-Stereo in Spitzenqualität für den anspruchsvollen Musikfreund.

Ausführliche technische Daten:

RT 100 HiFi	Beilage Seiten 12/13
SV 85 HiFi	Beilage Seiten 14/15
TS 246 HiFi	Beilage Seite 18
HiFi-Boxen 525	Seite 26

RT 100 HiFi

Mehrbereichs-Tuner
HiFi nach DIN 45500

HiFi-Allwellen-Empfangsteil in Voll-Silizium-Transistor-Technik. Mit außergewöhnlichem Bedienungskomfort und höchster Empfangsleistung. Elektronische Vorwahl von sechs UKW-Sendern. Verzerrungsfrei durch Breitband-Ratio-Filter mit Phasenkompensation. „GRUNDIG Super-Tunoscope" für Senderabstimmung mit neuartiger Transistor-Steuerung. FM-Feldstärkeanzeige in 2 Bereichen umschaltbar. AM-Bandbreitenumschaltung auf schmal und breit.
Gehäuse Nußbaum, Teak oder Palisander.

SV 85 HiFi

80-Watt-Stereo-Verstärker, Tonbandgerät TS 246 und HiFi-Boxen 525
HiFi nach DIN 45500

Ein bewährter GRUNDIG HiFi-Verstärker für beste Wiedergabequalität bei einfachster Bedienung. 2x40/30 Watt Musik-/Nennleistung. Flachbahn-Schieberegler, modernste Silizium-Transistoren und fortschrittlichste Schaltungstechnik.
Gehäuse Nußbaum, Teak oder Palisander.

Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.



Tonbandschatulle TS 246 HiFi

Ein neues, herrliches Tonbandgerät in HiFi-Stereo, bei dem aus Preisgründen auf Leistungs-Endstufen und Lautsprecher verzichtet wurde. Deshalb können wir dieses Modell als ganz besonders preiswerten Baustein für jede HiFi-Anlage empfehlen.
Einfachste Bedienung mit Drucktastensteuerung und Stereo-Aufnahme-Automatic. Modern und elegant der neue Studio-Look mit Metallfront und dunkler Abdeckplatte. Mit einem so hochwertigen, schönen HiFi-Tonbandgerät komplettiert man gern seine Musikanlage!



Die überlegene, ausgereifte Technik und Elektronik dieser 140-Watt-HiFi-Anlage in professioneller Technik garantiert höchste Naturtreue der Klangwiedergabe.

Ausführliche technische Daten:

RT 200 HiFi	Beilage Seiten 12/13
SV 200 HiFi	Beilage Seiten 16/17
PS 70 HiFi	Beilage Seite 20
Audiorama 7000 HiFi	Seite 29

RT 200 HiFi

Mehrbereichs-Tuner. HiFi nach DIN 45 500

HiFi-Allwellen-Empfangsteil in Voll-Silizium-Transistor-Technik. Mit außergewöhnlichem Bedienungskomfort und höchster Empfangsleistung. Elektronische Vorwahl von sechs UKW-Sendern. Verzerrungsfrei durch Breitband-Ratio-Filter mit Phasenkompensation. „GRUNDIG Super-Tunoscope" für Senderabstimmung mit neuartiger Transistor-Steuerung. FM-Feldstärkeanzeige in 2 Bereichen umschaltbar. AM-Bandbreitenumschaltung auf schmal und breit.
Gehäuse Nußbaum, Teak oder Palisander.

SV 200 HiFi

140-Watt-Stereo-Verstärker, HiFi-Plattenwechsler PS 70 und Audiorama 7000 HiFi. HiFi nach DIN 45 500

Weltspitzen-Verstärker in langlebiger, unverwüstlicher Silizium-Transistor-Technik. Universell geeignet für privaten und professionellen Einsatz. Weltbekanntes Fünffach-Klangregel-Netzwerk zur individuellen Anpassung des Klangbildes an jeden Raum. Dieser Verstärker bietet jeden nur denkbaren Bedienungskomfort bei allerhöchster Betriebssicherheit.
2 x 70/50 Watt Musik-/Nennleistung,
Klirrfaktor ≦ 0,1 % bei Nennleistung.
Leistungsbandbreite 10 . . . 50 000 Hz.
Gehäuse Nußbaum, Teak oder Palisander.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.



UNDIG
V 200
GRUNDIG



Studio 2000 HiFi



70-Watt-Kompaktstudio, HiFi-Boxen 303 und 210. HiFi nach DIN 45 500

„Stereo-mal-zwei"-Komfort und neuer GRUNDIG 4 D-Stereo-Raumklang sind die aufsehenerregenden Vorzüge dieses bildschönen Kompaktstudios, einer Kombination aus leistungsstarkem HiFi-Steuergerät und HiFi-Plattenwechsler Dual 1215 mit Shure Magnetsystem M 75 MB-D.
Modernste Technik, außergewöhnlicher Bedienungskomfort, hochwirksame elektronische Schutzschaltungen und ein enorm günstiger Preis machen dieses Studio zu einem Spitzengerät auf dem Weltmarkt.
Das Gerät hat einen 4 D-Stereo-Anschluß, eine konsequente Weiterentwicklung des Stereo-Verfahrens. Mit 4 Boxen in einem Wohnraum bereichern Sie das bekannte Stereo-Klangbild durch natürlichen Raumklang.
Gehäuse Metallfinish und schwarz.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.

Ausführliche technische Daten:
Studio 2000 HiFi/4 D-Stereo Beilage Seiten 8/9
HiFi-Boxen 303 und 210 Seiten 23 und 24



Box 303

Box 210



HiFi-Studios

Kompaktgeräte mit Spitzen-HiFi-Komponenten von 30 bis 60 Watt. HiFi nach DIN 45 500

Hochselektives Rundfunkempfangsteil, leistungsfähiger Verstärker und einer der besten Dual Plattenwechsler mit Magnetsystem — alles in **einem** ausgesucht schönen Edelholzgehäuse auf schlankem Chromfußgestell. Das erwartet Sie bei einem GRUNDIG Kompaktstudio.
Nur aufstellen, anschließen und spielen. Kein Gerät läßt sich so bequem vom Sessel aus bedienen. Die Lautsprecherboxen plazieren Sie dort, wo sie am besten klingen. Der persönliche Geschmack entscheidet über ihre Wahl. Bestmögliche Klangwiedergabe und optimale Stereowirkung bestimmen ihren Standort.

Wählen Sie zu diesen Kompaktstudios GRUNDIG HiFi-Boxen. Dann haben Sie alles aus einer Hand. Die echte Garantie für Klangwiedergabe in höchster Naturtreue.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.

HiFi-Studio 550 – 30 Watt
HiFi-Boxen 208

Kombination aus Tuner-Verstärker HF 550 HiFi und HiFi-Plattenwechsler Dual 1215 mit Shure-Magnetsystem M 71 M-B. Gehäuse Nußbaum oder Palisander.
Ausführliche technische Daten:
HiFi-Studios Beilage Seiten 10/11

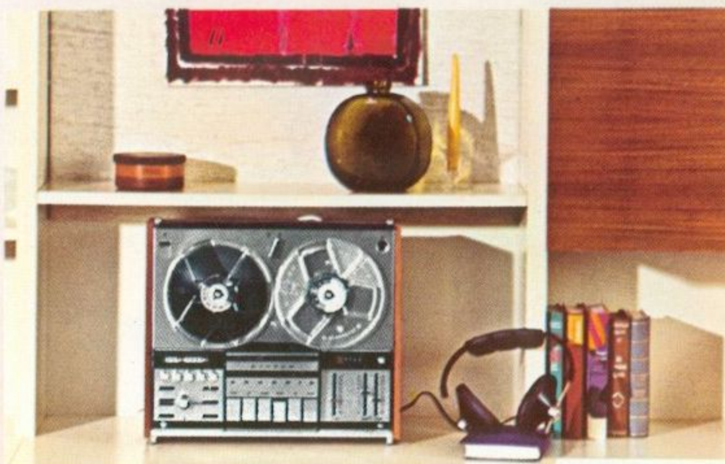


HiFi-Studio 400 – 60 Watt

Kombination aus Tuner-Verstärker RTV 400 HiFi und HiFi-Plattenwechsler Dual 1215 mit Shure-Magnetsystem M 71 M-B.
Gehäuse Nußbaum, Teak oder Palisander.

HiFi-Studio 650 – 60 Watt

Kombination aus Tuner-Verstärker RTV 650 HiFi und HiFi-Plattenwechsler Dual 1219 mit Shure-Magnetsystem M 91 MG-D.
Gehäuse Nußbaum, Teak oder Palisander.



TS 600 HiFi

Tonbandschatulle TS 600 HiFi-Stereo. HiFi nach DIN 45 500

Suchen Sie ein Spitzen-HiFi-Tonbandgerät für Ihre HiFi-Anlage? Wenn Sie schon HiFi-Verstärker und Lautsprecher besitzen, dann können Sie beim Tonbandgerät auf Endstufen und Lautsprecher verzichten und sich deshalb für die besonders preisgünstige Sonderausführung TS 600 entscheiden. Dieses HiFi-Spitzenmodell ist so ausgelegt, daß es an die besten Verstärker angeschlossen werden kann.

Das TS 600 wurde zur Aufnahme- und Wiedergabekontrolle mit HiFi-Stereo-Kopfhörer-Endstufen (2 x 25 mW) und physiologischer Lautstärkeregelung ausgestattet. Weitere interessante Details: Senkrecht- und Waagerechtbetrieb. Viertelspurtechnik. Geschwindigkeiten 9,5 und 19 cm/s. 18-cm-Spulen. Abschaltbare Stereo-Aufnahme-Automatic mit Feldeffekt-Transistor. Bandzug-Stabilisator. Bandriß-Abschalt-Automatic. Für Fernbedienung, Dia- und Schmalfilm-Synchronisation vorbereitet.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.

Ausführliche technische Daten:

HiFi-Tonbandgeräte	Beilage Seiten 18/19
RT 200 HiFi	Beilage Seiten 12/13
SV 200 HiFi	Beilage Seiten 16/17
HiFi-Boxen 741	Seite 28


GRUNDIG
HI FI
EIN/ON
STOP



Kopfhörer

GRUNDIG HiFi-Stereo-Hörer 220.

Luxus-Ausführung mit flüssigkeitsgepolsterten Ohrmuscheln für beste Anpassung an die Kopfform. Schließt völlig störgeräuschfrei ab.
Elegante Kunstlederkassette. Festpreis DM 172,–.

Weitere Modelle: GRUNDIG HiFi-Stereo-Hörer 215 (neu), GRUNDIG Stereo-Hörer 211b siehe Beilage Seite 20.

TK 248 HiFi

Tonbandkoffer TK 248 HiFi-Stereo. HiFi nach DIN 45500

Legen Sie besonderen Wert auf naturgetreuen Klang? Möchten Sie in Mono oder Stereo aufnehmen und wiedergeben, ohne weitere Verstärker und Lautsprecher anschließen zu müssen? Dann können wir Ihnen das TK 248 HiFi-Stereo empfehlen: ein herrliches HiFi-Stereogerät! Mit 2 leistungsstarken 4-Watt-Gegentaktendstufen und 4 hochwertigen Konzertlautsprechern. Das TK 248 HiFi-Stereo ist aber ebenso ein erstklassiges Hobby-Gerät: Ohne weitere Zusatzgeräte können Trickaufnahmen in Playback, Multiplay, Echo und Nachhall problemlos gemeistert werden.
Trotz aller Raffinessen ist die Bedienung spielend leicht durch übersichtliche Drucktasten, den Flachbahnreglern mit Ziffernskala und der GRUNDIG Aufnahme-Automatic, mit der jede Aufnahme sofort gelingt.
Verlangen Sie von einem Tonbandgerät auch noch Hinterbandkontrolle, Senkrechtbetrieb, muß es für Dia- und Schmalfilmsynchronisation vorbereitet sein? Wenn Sie so hohe Ansprüche stellen, dann sollten Sie sich für das GRUNDIG TK 248 HiFi-Stereo entscheiden.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.



Ausführliche technische Daten:

HiFi-Tonbandgeräte	Beilage Seiten 18/19
HiFi-Kopfhörer 220	Beilage Seite 20


GRUNDIG
HI FI
STEREO
GRUNDIG
STOP
PAUSE
START
STOP
S T O P
SYN.-PLAY
MANUAL
RECORD
MULTIPLAY
AUTOM./SP.
EIN/ON
MULTIPLAY
TA-MAGNET
MONO

GRUNDIG HiFi-Boxen

Klangwiedergabe in höchster Naturtreue

GRUNDIG HiFi-Lautsprecher sind im wahrsten Sinne des Wortes tonangebend. In ihren überragenden Klangeigenschaften und der hohen Qualität ihrer Technik. In ihren hohen Belastbarkeiten und ihren eleganten Gehäuseformen. Genau bemessen auf jede Raumgröße, jeden Einrichtungstyp und jedes Hörempfinden. GRUNDIG HiFi-Geräte und HiFi-Boxen gehören zusammen. Weil sie aufeinander abgestimmt sind und zueinander passen. In Form und Technik.
GRUNDIG HiFi-Lautsprecher sind genauso wichtig wie jede andere Komponente einer HiFi-Anlage.
Was auch für den Kauf Ihrer Lautsprecher-Boxen ausschlaggebend sei: Belastbarkeit, Größe, Form, Farbe, Frontdekor, Aufstell- und Einbaumöglichkeit — alles ist berücksichtigt. Verlangen Sie daher ausdrücklich GRUNDIG Lautsprecher und Zubehör. Dann haben Sie alles aus einer Hand. Die ganze HiFi-Kette von GRUNDIG müssen Sie erlebt haben. Besuchen Sie unverbindlich ein HiFi-Studio des Rundfunk-Fachhandels.



Was ist vom Lautsprecher zu fordern?
Er hat die Aufgabe, alle vom Verstärker gelieferten elektrischen Signale in mechanische Schwingungen umzusetzen und diese möglichst wirkungsvoll auf die ihn umgebende Luft zu übertragen. Wie kompliziert diese Aufgabe ist, wird durch die Tatsache erhellt, daß der gesamte Tonbereich von der Subkontra-Oktave bis zu den höchsten Obertönen möglichst naturgetreu wiedergegeben werden muß. – Die tiefen Pedaltöne einer Orgel genauso wie die hohen Töne einer Pikkolo-Flöte. – Die Stimme eines dramatischen Soprans soll genauso naturgetreu erklingen, wie das rauchige Organ eines Jazz-Sängers.
Alle hier gezeigten Lautsprecherboxen arbeiten nach dem Prinzip der unendlichen Schallwand und sind allseits geschlossen und bedämpft. Ihre Hochton-Lautsprecher — sorgfältig gegen Druckwellen der Tieftöner abgeschirmt — sind selbstverständlich mit modernen, kuppelförmig gewölbten Kalottenmembranen ausgestattet. Dadurch werden die Höhen noch besser im Raum verteilt.
Je nach Abmessung unterscheiden sich die Regalboxen von den Flachboxen, die vorzugsweise für Wandaufhängung geeignet sind. Hinzu kommen neuartige Kugel- und Rundlautsprecher. An jeder Box ist ein 4 m langes Anschlußkabel mit Stecker nach DIN 41529 festmontiert.

Neue Lautsprechersysteme
Audiorama, Kugelstrahler, Duo-Baßboxen — revolutionierende Neuheiten im Lautsprecherbau — sind Repräsentanten dieses Boxen-Programms. Gebaut nach einem zuverlässigen Leistungsprinzip. Damit haben wir einen weiteren Schritt getan, die Probleme der bestmöglichen Klang-Wiedergabe auch in Räumen mit unterschiedlichen Grundrissen, Größen und Gestaltungen zu lösen. Jetzt ist es möglich, durch vollkommene Rundum-Abstrahlung der mittleren und hohen Töne auch in schwierigen akustischen Fällen eine hervorragende stereophone Wirkung zu erreichen. Die Kugelstrahler können in Verbindung mit eigens für diesen Zweck vorbereiteten Lautsprecher-Boxen sowie mit den GRUNDIG HiFi-Duo-Baßboxen verwendet werden. Letztere enthalten in **einem** Gehäuse 2 elektrisch und räumlich getrennte Tiefton-Lautsprecher. Diese strahlen die Bässe der beiden Stereo-Kanäle ab, die den stereophonen Höreindruck der HiFi-Kugelstrahler zu einem optimalen Klangbild abrunden. Aufgrund ihrer Wirkungsweise läßt sich eine HiFi-Duo-Baßbox nahezu an jeder beliebigen Stelle unterbringen.

Was ist beim Aufstellen der HiFi-Boxen zu beachten
Grundsätzlich benötigen Sie für Stereo-Wiedergabe mindestens 1 Lautsprecherbox pro Kanal. Stellen Sie diese Boxen gegenüber Ihrer Sitzgruppe in Ohrhöhe so auf, daß ein gleichseitiges Dreieck (Akustisches Dreieck) entsteht. Läßt sich diese Ideal-Aufstellung nicht erreichen, ist es möglich, mit dem Balanceregler des Verstärkerteils erforderliche Rechts-Links-Korrekturen der Lautstärke vorzunehmen. Unabhängiger von diesem Aufstellungsprinzip sind Sie mit GRUNDIG Audiorama oder GRUNDIG Kugelstrahlersystemen.

4 D-Stereo-Raumklang
Alle HiFi-Boxen der 20- und 35 Watt-Klasse eignen sich hervorragend für das neue 4 D-Stereo-System. Stellen Sie sich einen Wohnraum mit 4 Lautsprecherboxen vor, die jeweils in den Raumecken angebracht sind. Sie sitzen in der Mitte, 2 Boxen vor Ihnen, 2 Boxen hinter Ihnen. Das bereits bekannte Stereo-Klangbild der vorderen 2 Boxen wird bereichert durch den natürlichen Raumklang der hinteren beiden Boxen. Die ideale Bauweise der 20- und 35-Watt-Boxen von GRUNDIG machen es problemlos möglich, **4 gleichwertige** Boxen in einem Wohnraum unterzubringen.

Bis 20 Watt Musikbelastbarkeit. HiFi nach DIN 45 500

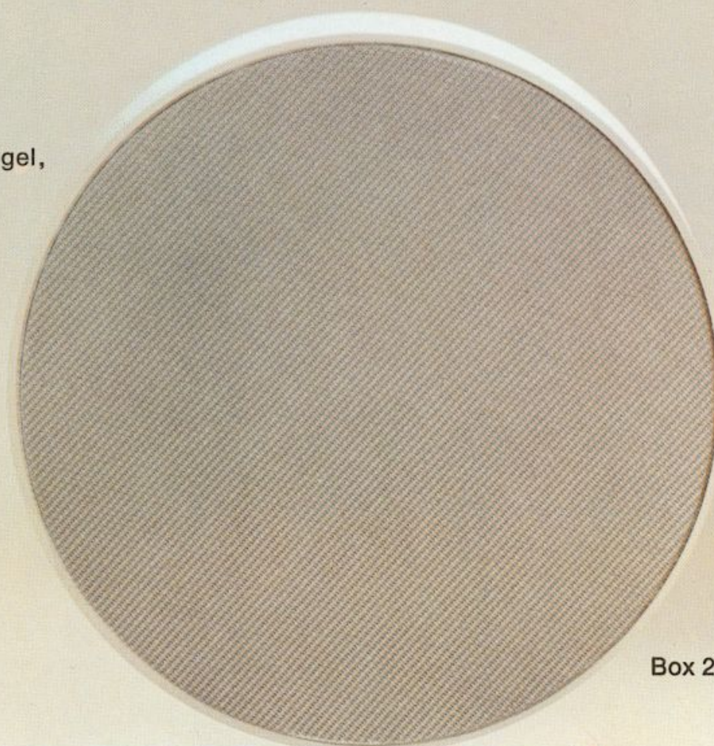
Hier haben Sie die Auswahl zwischen Flach-, Regal-, Rund- oder Kugelboxen, idealen Komponenten der GRUNDIG HiFi-Geräte HF 550, Studio 550 und RTV 800.
Allgemeine Merkmale:
1 Tiefton-, 1Kalotten-Hochton-Lautsprecher, 20/15 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit,
Übertragungsbereich 50 . . . 20 000 Hz

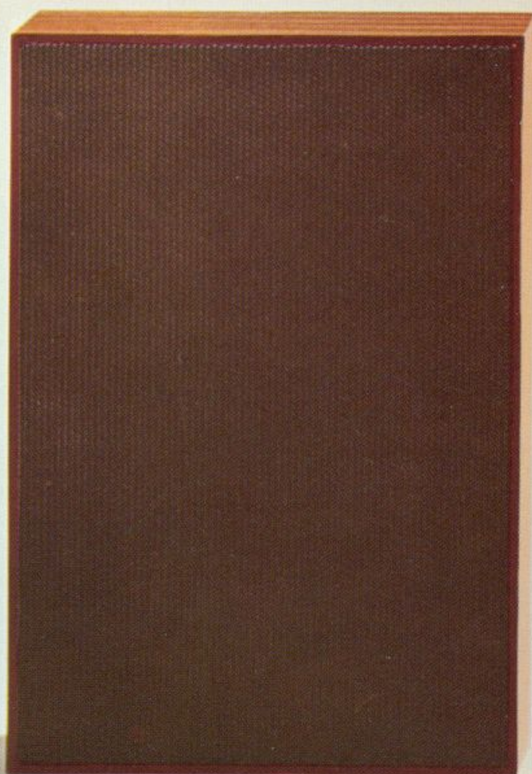
HiFi-Box 203 (Flachbox)
Maße ca. 33 x 23 x 7 cm
Gehäuse: Nußbaumfarben oder weiß,
empfohlener Preis DM 99,—

HiFi-Box 206 (Regalbox)
Maße ca. 28 x 17 x 19 cm
Gehäuse: Nußbaum- oder palisanderfarben,
empfohlener Preis DM 139,—

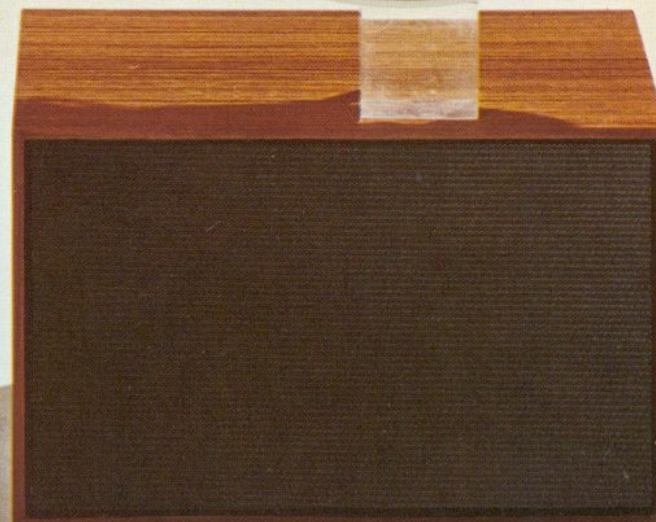
HiFi-Box 208 (Rundbox)
Maße ca. 31 Ø x 7 cm
Gehäuse: Weiß.
Festpreis DM 99,—

HiFi-Box 210 (Kugelbox)
Maße ca. 19 Ø cm, Metallkugel, auch zur Decken- und Wandaufhängung geeignet.
Festpreis DM 135,–


Box 208


Box 203


Box 210


Box 206

Ausführliche technische Daten:
HiFi-Boxen Beilage Seiten 22/23

Bis 35 Watt
Musikbelastbarkeit. HiFi nach DIN 45 500

Hier können Sie wählen zwischen Flachboxen, Regalboxen oder einem Einbausatz, den idealen Komponenten der HiFi-Geräte mit Ausgangsleistungen bis zu 35 Watt.

HiFi-Box 303 (Flachbox)

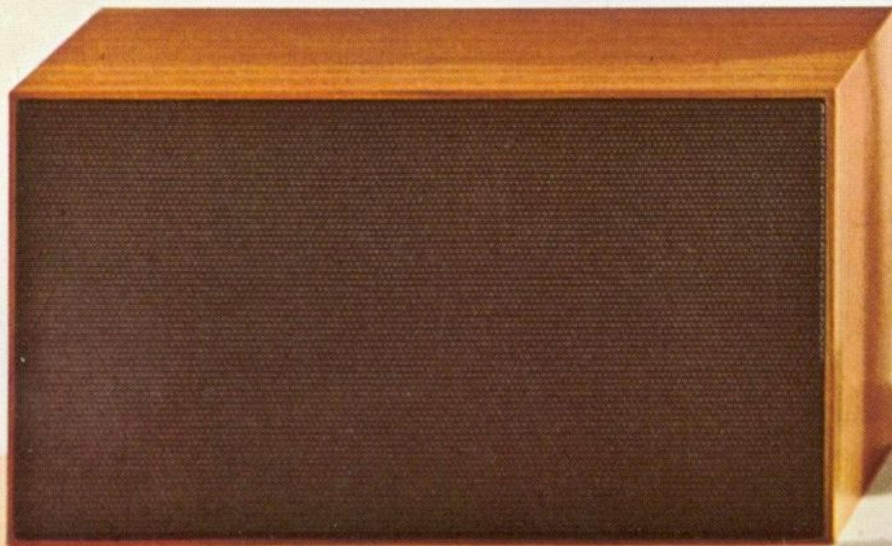
2 Tiefton-, 1 Kalottenhochton-Lautsprecher, 35/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 50 . . . 20 000 Hz, Maße ca. 51x34x9 cm, Gehäuse nußbaumfarben, empf. Preis DM 210,—, weiß, empf. Preis DM 220,—.

HiFi-Box 306 (Regalbox)

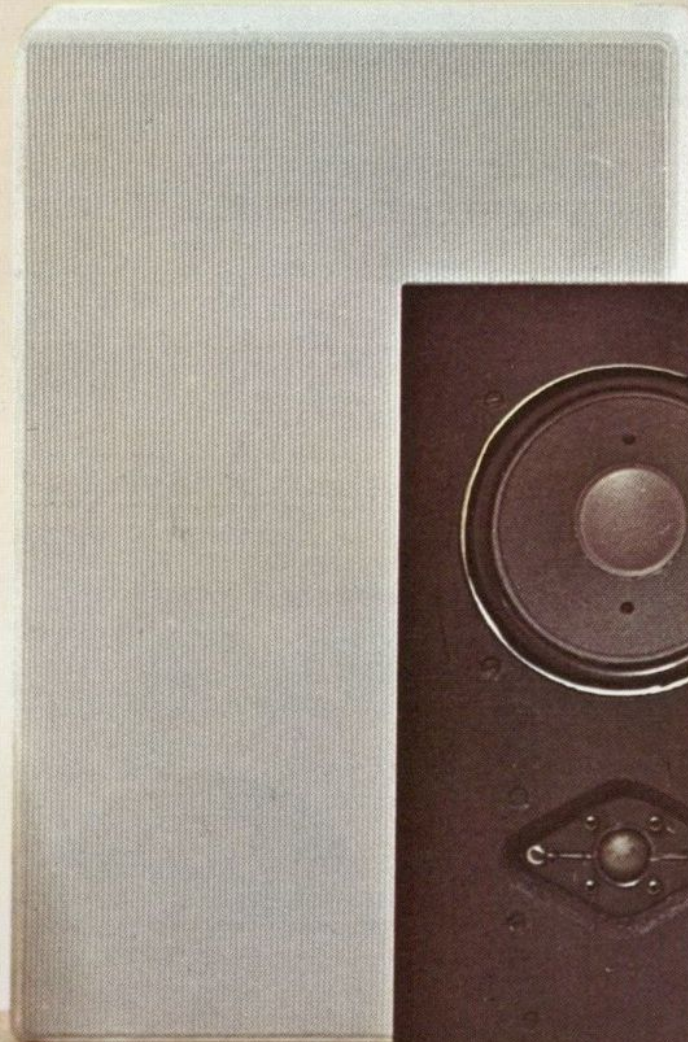
1 Tiefton-, 1 Kalottenhochton-Lautsprecher, 35/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 45 . . . 20 000 Hz, Anschluß für GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler 300 bzw. 700, Maße ca. 40x22x21 cm, Gehäuse nußbaum- oder palisanderfarben, empf. Preis DM 185,–, weiß,empf. Preis DM 200,–.

HiFi-Einbausatz LS 312

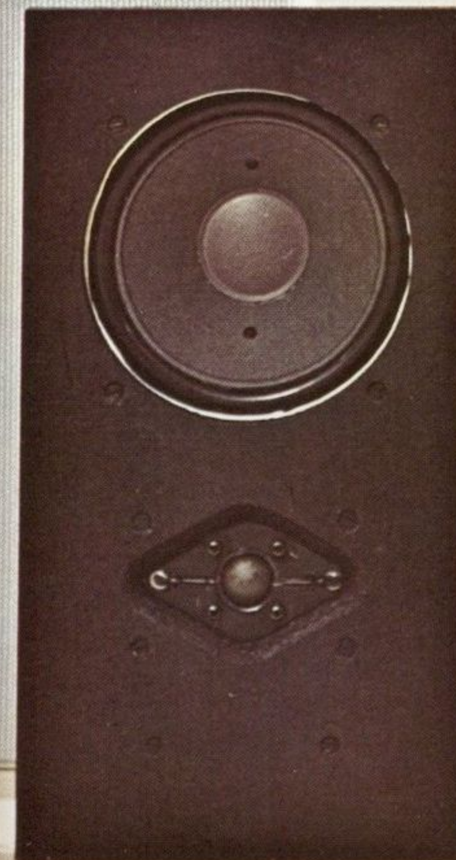
2 Schallwände zum Einbau in geschlossene Gehäuse. 2x1 Tiefton-, 2x1 Kalottenhochton-Lautsprecher, 30/20 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 45 . . . 20 000 Hz, Maße ca. 41x22x1,6 cm, Festpreis DM 228,—.



Box 306



Box 303



LS 312

HiFi-Kugelstrahler 300

HiFi-Duo-Baßbox 301 oder 302
HiFi nach DIN 45 500

2 HiFi-Kugelstrahler zusammen mit einer HiFi-Duo-Baßbox ergeben einen kompletten Lautsprechersatz. Vorteil dieses Systems: Vollkommene Rundum-Abstrahlung. Klare, brillante Klangwirkung. Stereophonie, die den ganzen Raum gleichmäßig erfüllt. Leichte Beweglichkeit der Kugelstrahler, problemlose Unterbringungsmöglichkeit sowie äußerst dekorativer Effekt aufgrund ihrer modernen Optik.

HiFi-Kugelstrahler 300

4 Mittel-Hochton-Lautsprecher nur in Verbindung mit vorbereiteten GRUNDIG Boxen der 30 Watt Klasse zu betreiben. Übertragungsbereich 400 . . . 20 000 Hz, Fußgestell und Deckenaufhängung werden mitgeliefert. Maße ca. 16 cm ⌀, Gesamthöhe ca. 25 cm. Kunststoffkugel schwarz/silber oder weiß/silber, empf. Preis DM 120,–

HiFi-Duo-Baßbox 301 oder 302

2 Tiefton-Lautsprecher
2 x 35/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 45 . . . 20 000 Hz in Verbindung mit HiFi-Kugelstrahlern.

HiFi-Duo-Baßbox 301 (Flachbox), Maße ca. 53 x 35 x 14 cm. Gehäuse nußbaumfarben, empf. Preis DM 235,–, weiß, empf. Preis DM 250,–

HiFi-Duo-Baßbox 302 (Regalbox) Maße ca. 52 x 23 x 20 cm. Gehäuse nußbaum- oder palisanderfarben, empf. Preis DM 235,—, weiß, empf. Preis DM 250,—

Ausführliche technische Daten:
HiFi-Boxen Beilage Seiten 22/23




Kugelstrahler 300

Duo-Baßbox 302

Duo-Baßbox 301

Bis 50 Watt
Musikbelastbarkeit. HiFi nach DIN 45500

Technik und Klangeigenschaften der HiFi-Boxen dieser Klasse machen sie zu bevorzugten Gliedern großer und größter HiFi-Anlagen. Viel Mühe und Sorgfalt wurde auf Entwicklung und Konstruktion verwandt.
So kann sich die HiFi-Box 525 zum Beispiel in Bestückung, Belastbarkeit und Übertragungsbereich ohne weiteres mit den größten Boxen messen. Trotzdem ist sie in ihren Abmessungen so beschaffen, daß sie überall bequem Platz findet.
Die wohnfreundliche Gestaltung der geschlitzten Holzschallwand macht sie zum Einstellen in Regale und Wohnwände besonders geeignet. Befestigungsmaterial für Wandaufhängung wird ebenfalls mitgeliefert.

HiFi-Box 525 (Regalbox)

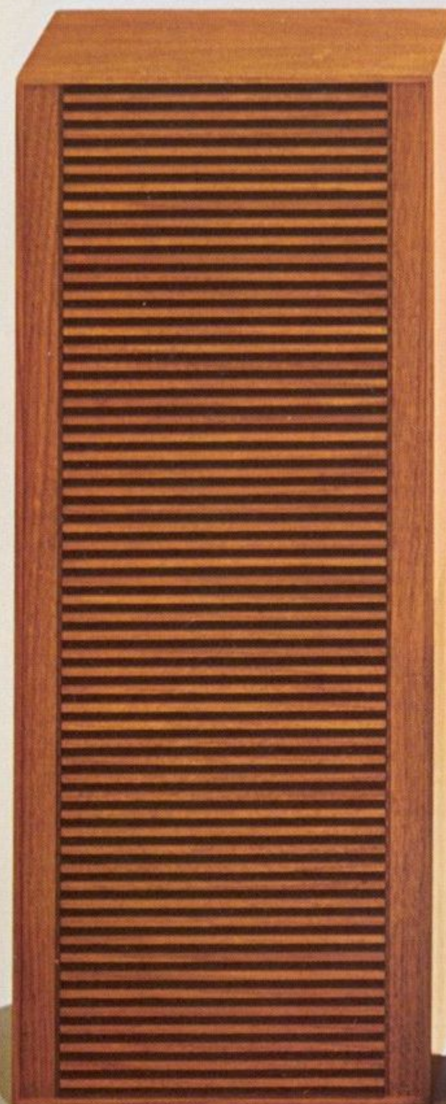
2 Tiefton-, 2 Kalottenhochton-Lautsprecher. 50/35 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 40...20000 Hz, Anschluß für Kugelstrahler 700, Maße ca. 58x24x24 cm. Gehäuse und Festpreise: Nußbaum oder Teak natur DM 345,–, Palisander DM 360,–.

HiFi-Einbau-Baßboxen 403

Preisgünstige Kombination zum Selbsteinbau.
Nur in Verbindung mit Kugelstrahlern zu betreiben.
2x1 Tiefton-Lautsprecher, 2x40/30 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 45 . . . 20 000 Hz in Verbindung mit HiFi-Kugelstrahlern, Maße ca. 31x23x29 cm je Box, Gehäuse in Rohholz, Festpreis DM 268,–.

HiFi-Einbausatz LS 4032

bestehend aus 2 HiFi-Einbau-Baßboxen 403 und 2 HiFi-Kugelstrahlern 700, 2x1 Tiefton-, 2x6 Mittel-Hochton-Lautsprecher, Festpreis DM 608,—.



Box 525



Baßboxen 403

Ausführliche technische Daten:
HiFi-Boxen Beilage Seiten 22/23

HiFi-Kugelstrahler 700

HiFi-Duo-Baßbox 401 oder 402
HiFi nach DIN 45 500

Die Kugelstrahler strahlen die für das stereophone Hören ausschlaggebenden mittleren und hohen Töne klar, deutlich und gut erkennbar nach allen Richtungen ab. Vorteil dieses Systems: Naturgetreue Klangwiedergabe von höchster Qualität. Gleichmäßige Stereophonie für den ganzen Raum.

HiFi-Kugelstrahler 700 (Würfel)

Nur in Verbindung mit GRUNDIG HiFi-Duo-Baßboxen oder vorbereiteten HiFi-Boxen zu betreiben. Bis 70/50 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 400 . . . 20 000 Hz, Maße ca. 14 cm Kantenlänge, Gehäuse schwarz/silber oder weiß/silber, Festpreis DM 170,—.

HiFi-Duo-Baßbox 401 oder 402

2 Tiefton-Lautsprecher, 2x40/30 Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 45 . . . 20 000 Hz in Verbindung mit HiFi-Kugelstrahlern.
HiFi-Duo-Baßbox 401 (Flachbox), Maße ca. 62x40x14 cm, Gehäuse Nußbaum, Teak oder weiß, Festpreis DM 345,–.
HiFi-Duo-Baßbox 402 (Regalbox), Maße ca. 58x24x24x cm, Gehäuse Nußbaum, Festpreis DM 345,–.



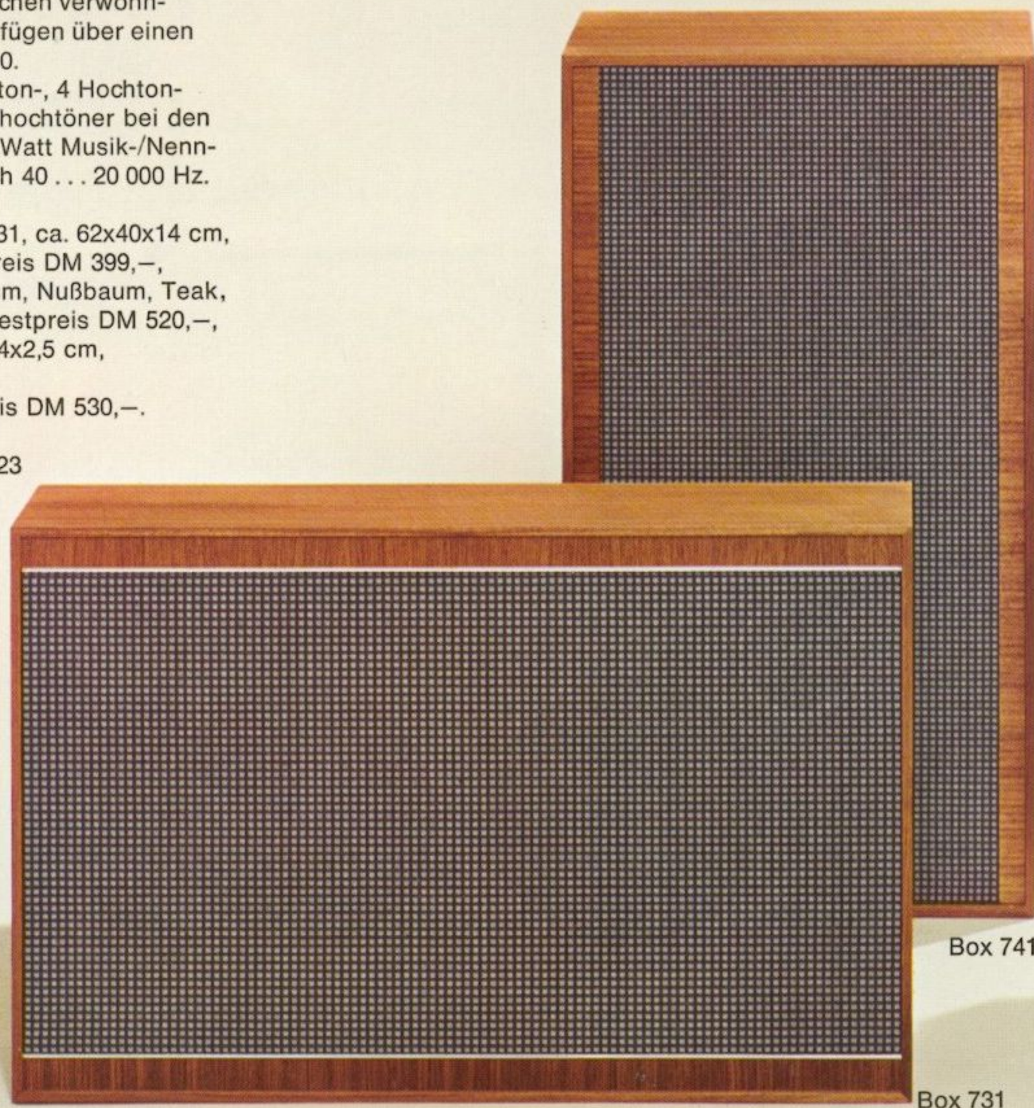
Duo-Baßbox 401

Duo-Baßbox 402

Bis 70 Watt Musikbelastbarkeit. HiFi nach DIN 45500

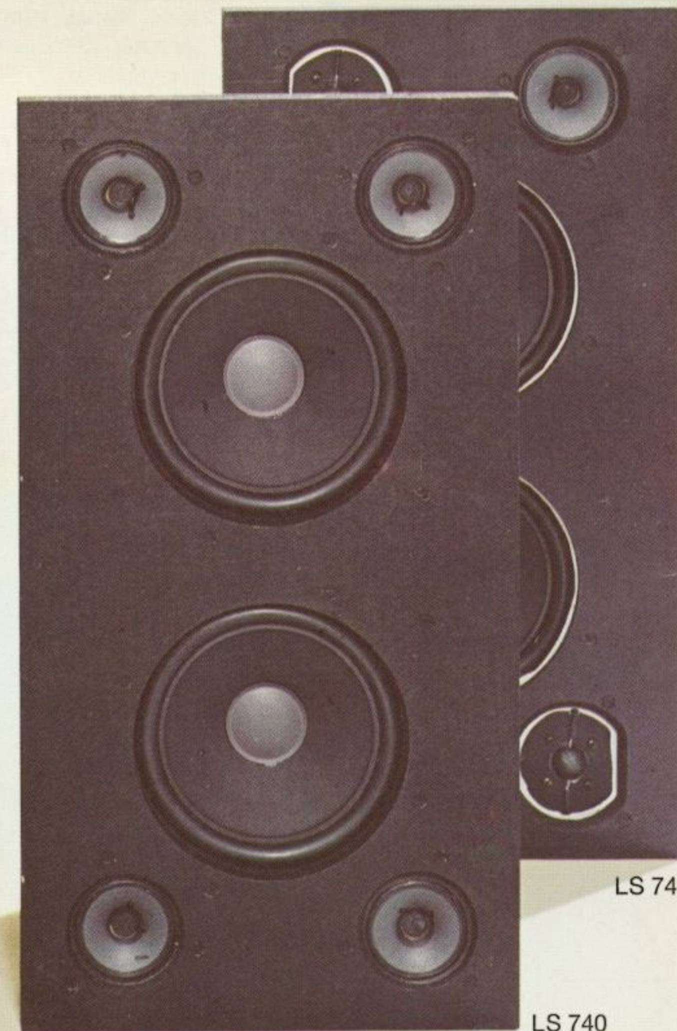
Genügend Leistungsreserve bringt erhöhte Klangqualität. Diese 70-Watt-HiFi-Boxen bieten eine Klangwiedergabe von absoluter Tontreue. Form und Technik dieser Boxen entsprechen verwöhntesten Ansprüchen. Alle Boxen verfügen über einen Anschluß für HiFi-Kugelstrahler 700.
Besondere Vorzüge je Box: 2 Tiefton-, 4 Hochton-Lautsprecher, davon je 2 Kalottenhochtöner bei den Boxen 731, 741 und LS 741, 70/50 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit, Übertragungsbereich 40 . . . 20 000 Hz.

Maße und Preise: HiFi-Flachbox 731, ca. 62x40x14 cm, Nußbaum, Teak oder weiß, Festpreis DM 399,–,
HiFi-Regalbox 741, ca. 66x36x26 cm, Nußbaum, Teak, Festpreis DM 485,–, Palisander, Festpreis DM 520,–,
HiFi-Einbausätze LS 740, ca. 64x34x2,5 cm, empfohlener Preis DM 420,–,
LS 741, ca. 64x34x2,5 cm, Festpreis DM 530,–.
Ausführliche technische Daten:
HiFi-Boxen Beilage Seiten 22/23



Box 741

Box 731



LS 741

LS 740

Audiorama 7000 HiFi

70 Watt Lautsprecherboxen, die jeden Rahmen sprengen . . .
HiFi nach DIN 45 500

. . . besonders den der relativ engen Stereo-Hörzone bei herkömmlichen Boxen. Wenn Sie die gewaltige Klangfülle dieser Audiorama-Strahler erleben, werden Sie alles Bisherige vergessen. 12 hochwertige Lautsprecher je Kugel, davon 4 Tieftöner und 8 Hochtöner, strahlen den Schall rundum in alle Richtungen ab. Die Klangwirkung ist faszinierend. Der Stereo-Eindruck ist deutlich wahrnehmbar. Klar erkennen Sie die naturgetreuen Klangfarben der einzelnen Instrumente. Dabei bleiben die Lautsprecher selbst gleichsam „akustisch unsichtbar". Eine Folge der einzigartigen Rundum-Charakteristik. Die Audiorama-Strahler lassen sich überall aufstellen oder aufhängen. Ein elegantes Fußgestell und eine dekorative Kette werden mitgeliefert.
Übertragungsbereich 45 . . . 20 000 Hz,
Farbe schwarz oder weiß.
Festpreis je Kugel DM 798,—

Weitere Daten siehe technische Beilage
Seiten 22/23



HiFi-Anlagen

Die wichtigste Komponente der Stereo-Anlage ist der Verstärker bzw. das Steuergerät. Um diesen Baustein herum bauen Sie Ihre Stereo-Anlage in HiFi-Qualität auf. Wir empfehlen Ihnen aus unserem Angebot Lautsprecherboxen, deren Belastbarkeit nicht niedriger als die Ausgangsleistung Ihres Verstärkers ist. Mit Lautsprechern der nächsthöheren Leistungsklasse und größerem Volumen erzielen Sie eine zusätzliche Klangverbesserung.

Bitte lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler detailliert beraten! Besuchen Sie ein HiFi-Studio.

Vorschläge für GRUNDIG HiFi-Anlagen nach DIN 45500

Tuner-Verstärker, Studios mit Musikleistung bis . . .			Lautsprecher-Boxen, Lautsprecher-Kombinationen	Plattenspieler	Tonbandgeräte
2 x 20 Watt	HF 550		Box 203, 206, 208, 210, 303, 306, Duo-Baßbox 301, 302 mit Kugelstrahler 300 LS 312	PS 60, PS 70	
	Studio 550			eingebaut	
	RTV 800			PS 60, PS 70	
2 x 35 Watt	RTV 900		Box 303, 306, 525, Audiorama 7000 Duo-Baßbox 301, 302, 401, 402, 403 mit Kugelstrahler 300 und 700 LS 312	PS 60, PS 70	TK 147 TK 244 TK 246 TK 248 TK 600 TS 246 TS 600
	Studio 400 Studio 650 Studio 2000			eingebaut	
2 x 40 Watt	RT 100	SV 85	Box 525, 731, 741, Audiorama 7000, Duo-Baßbox 401, 402, 403 mit Kugelstrahler 700 LS 740, 741	PS 60, PS 70	
2 x 70 Watt	RT 200	SV 200	Box 731, 741 Audiorama 7000, LS 740, 741	PS 60, PS 70	

GRUNDIG Vertrieb

Vorführung der neuesten Modelle. Ausführliche Beratung bei allen GRUNDIG Niederlassungen und Werksvertretungen sowie weiteren 28 Filialen.

Berlin
GRUNDIG Werksvertretung
Gerhard Bree
Kaiserdamm 87
Tel. 302 60 31

Dortmund
GRUNDIG Werke GmbH
Niederlassung Dortmund
Hamburger Straße 110
Tel. 52 84 81

Düsseldorf
GRUNDIG Werke GmbH
Niederlassung Düsseldorf
Kölner Landstraße 30
Tel. 77 40 81

Frankfurt/Main
GRUNDIG Werke GmbH
Niederlassung Frankfurt
Kleyerstraße 45
Tel. 73 03 41

Hamburg
GRUNDIG Werksvertretung
Weide & Co.
Großmannstraße 129
Tel. 7 88 81

Hannover
GRUNDIG Werke GmbH
Niederlassung Hannover
Laatzen
Karlsruher Straße 6

Köln
GRUNDIG Werke GmbH
Niederlassung Köln
Widdersdorfer Straße 188a
Tel. 52 11 01

Mannheim
GRUNDIG Werke GmbH
Niederlassung Mannheim
Rheintalbahnstraße 47
Tel. 85 20 91

München
GRUNDIG Werke GmbH
Niederlassung München
Tegernseer Landstraße 146
Tel. 69 58 51

Nürnberg
GRUNDIG Werke GmbH
Niederlassung Nürnberg
Schloßstraße 62—64
Tel. 4 00 01

Schwenningen
GRUNDIG Werksvertretung
Karl Manger GmbH
Karlstraße 109
Tel. 30 71

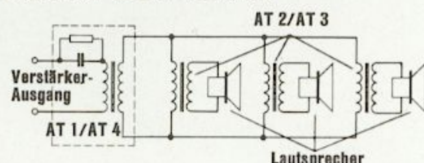
Stuttgart
GRUNDIG Werksvertretung
Hellmut Deiss GmbH
Kronenstraße 34
Tel. 22 11 51/55

Sie können sich auch direkt an uns wenden.
Besuchen Sie unsere Ausstellungsräume
GRUNDIG Werke, 851 Fürth/Bay.
Kurgartenstraße 37, Telefon 7 03 89 63

HiFi-Zubehör

100-V-Technik mit GRUNDIG
GRUNDIG HiFi-Geräte lassen sich in Verbindung mit Anpassungs-Transformatoren in 100-V-Technik betreiben. Dabei können einzelne Lautsprecher wahlweise ein- und abgeschaltet werden. Die Lautstärke kann beliebig verändert werden. Wie einfach und unkompliziert das Anschließen der GRUNDIG Anpassungs-Transformatoren ist, zeigt die kleine Abbildung.

Beispiel einer Übertragungsanlage mit mehreren Lautsprechern in 100-V-Technik



GRUNDIG Anpassungs-Transformatoren
Modell AT 1
Zum Herauftransformieren vom Verstärker-Ausgang auf die 100-Volt-Leitung, Nennbelastbarkeit 30 Watt, Impedanzen: Primär 5 Ω, sekundär 500 Ω, Übertragungsbereich 40 . . . 16 000 Hz.
Empfohlener Preis DM 36,—

Modell AT 2
Zum Herabtransformieren von der 100-Volt-Leitung auf Lautsprecher, Impedanzen: 1000 Ω auf 5 Ω bei 10 Watt, 2000 Ω auf 5 Ω bei 5 Watt, Übertragungsbereich 40 . . . 16 000 Hz.
Empfohlener Preis DM 23,—

Modell AT 3
Zum Herabtransformieren von der 100-Volt-Leitung auf Lautsprecher
Impedanzen: 2000 Ω auf 5 Ω bei 5 Watt,
4000 Ω auf 5 Ω bei 2,5 Watt, 8000 Ω auf 5 Ω bei 1,25 Watt, Übertragungsbereich 40 . . . 16 000 Hz.
Empfohlener Preis DM 23,—

Modell AT 4
Zum Herauftransformieren vom Verstärker-Ausgang auf die 100-Volt-Leitung, Nennbelastbarkeit 50 Watt, Impedanzen: Primär 4 Ω, sekundär 200 Ω, Übertragungsbereich 40 . . . 16 000 Hz.
Empfohlener Preis DM 50,—

Lautsprecher-Verlängerungskabel
Zur Verwendung mit HiFi-Lautsprecher-Boxen. Hochflexible, geschmeidige Feinlitze, 2x1 mm² Querschnitt. Ausgerüstet mit Steckvorrichtungen nach DIN 41 529.
Kabel 375 Länge 5 m
Empfohlener Preis DM 7,—
Kabel 376 Länge 10 m
Empfohlener Preis DM 11,—

NF-Verbindungskabel 242
Für den Anschluß eines Stereo-Tonbandgerätes an einen Stereo-Verstärker oder Stereo-Rundfunkempfänger.
Empfohlener Preis DM 11,—

Kopfhörer-Adapter-Kabel 279
Länge 15 cm, ausgerüstet mit einer Kopfhörer-Normkupplung DIN 45 327 und 2 Lautsprecher-Normsteckern DIN 41 529.
Empfohlener Preis DM 9,50

Chrom-Drehfußgestell 1 (siehe Abbildung). Drehbares Fußgestell für das HiFi-Studio 550. Höhe ca. 50 cm. Empfohlener Preis DM 52,—

Chrom-Drehfußgestell 2 (siehe Abbildung) Drehbares Fußgestell für das HiFi-Studio 550.
Höhe ca. 46 cm.
Empfohlener Preis DM 87,—

Drehfußgestell 4 (siehe Abbildung)
Drehbares Fußgestell für das Studio 2000 HiFi. Mattverchromt, Höhe ca. 42 cm.
Empfohlener Preis DM 69,—

Fußgestell für Boxen (siehe Abbildung)
Ideal, wenn Sie in Ihren Möbeln keinen Platz für Lautsprecher-Boxen haben und Flach-Boxen nicht aufhängen wollen oder können. Die Boxen 304, 731 und die Duo-Baßbox 401 werden mit dem neuen Fußgestell zu eleganten Standboxen.
Empfohlener Preis DM 48,—



HiFi-Entzerrer-Vorverstärker MV 3a
Zum Betrieb von Magnet-Tonabnehmern wird ein Entzerrer-Vorverstärker benötigt. Für die Fälle, in denen dieser Vorverstärker nicht in das Wiedergabegerät eingebaut ist, liefert GRUNDIG den HiFi-Stereo-Entzerrer-Vorverstärker MV 3a. Zweistufiger Verstärker für Magnet-Tonabnehmer nach DIN 45 500, NF-Verbindungskabel, Betriebsspannung 27 . . . 40 Volt, Übertragungsbereich 30 . . . 16 000 Hz ± 1 dB, Klirrfaktor bei 1000 Hz und 1 Volt Ausgangsspannung ca. 0,1%. Maße ca. 9 x 3 x 7 cm.
Empfohlener Preis DM 36,—

6 dB-UKW-Dämpfungsglied
Antennen-Signal-Abschwächer, gewährleistet einwandfreien UKW-Empfang auch in Sendernähe.
Empfohlener Preis DM 7,90

Die in diesem Prospekt genannten Preise sind Festpreise oder empfohlene Preise, die 11% Mehrwertsteuer enthalten. Sind keine Preise angegeben, erfahren Sie diese durch Ihren GRUNDIG Fachhändler.

GRUNDIG

Ihr Fachhändler berät Sie gern

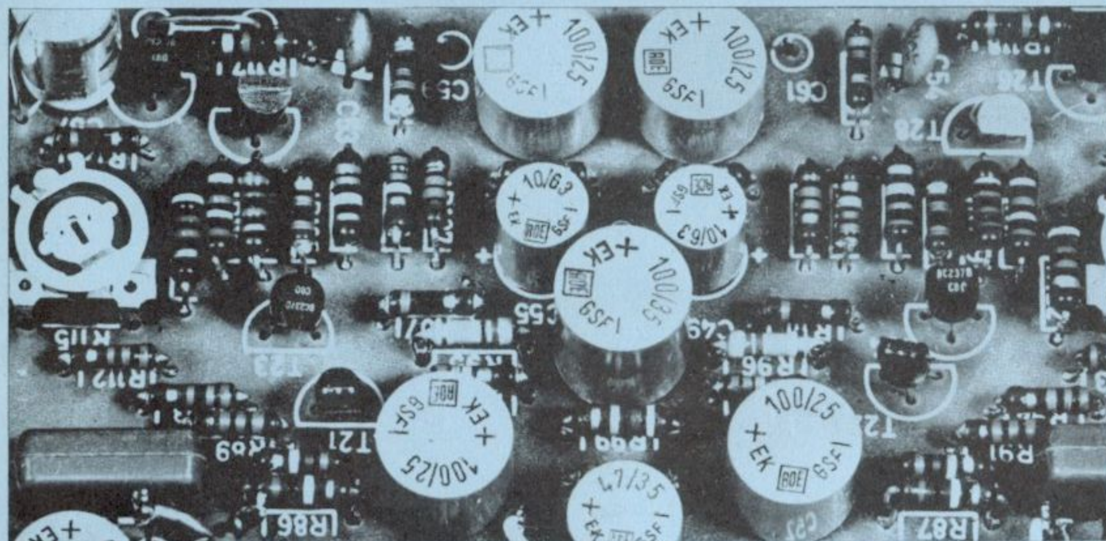
4D STEREO

studio 2000 hifi

Printed in Germany

GR 937/87 115/113
Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

TECHNIK



HiFi-Stereo-Programm 72

GRUNDIG

4D-Stereo-Neuheiten
Seiten 4/5 und 8/9

4D STEREO

RTV 800 HiFi

GRUNDIG Tuner-Verstärker RTV 800 HiFi – 40 Watt



① Schieberegler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Stereo-Balance, Bässen, Höhen und Lautstärke
② Kopfhörerbuchse mit Lautsprecherschalter
③ Abstimmanzeige-Instrument
④ Stereosignal-Anzeige
⑤ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)
⑥ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit Magnet-Tonabnehmer-System
⑦ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit Kristall-Tonabnehmer-System und für Tonband-Wiedergabe
⑧ Geschmeidige, geräuscharme Blocktasten mit Fingermulde für UKW, Mono, KW, MW, LW und AUS
⑨ Beleuchtete Front- und „Top"-Skala zur bequemen Senderwahl
⑩ Quicktuning zur schnellen Senderwahl

Qualität und Technik dieses 2 x 20 Watt-Stereo-Tuner-Verstärkers sind so ausgelegt, daß sie auch hohen Ansprüchen an Klangwiedergabe voll gerecht werden.

- HiFi nach DIN 45500
- Beleuchtete Front- und zusätzliche Topskala
- 4 Bereiche: UKW, KW (19...55 m), MW, LW
- 38 Mesa- und Silizium-Transistoren, 23 Dioden, 2 Gleichrichter
- 23 (7 + 1 AM/13 + 2 FM) Kreise
- 2 x 20/12,5 Watt Ausgangsleistung
- 8 UKW-Programmtasten mit AFC
- UKW-Mischteil mit Gegentaktabstimmung durch Kapazitätsdioden
- Elektronische Einschaltverzögerung bei UKW
- Integrierter Stereo-Automatic-Decoder
- Elektronische Schutzschaltungen gegen Überlastung und Kurzschluß
- Kopfhörerbuchse auf der Frontplatte
- Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen mit 20 oder 35 Watt-Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Elektronische Senderspeicherung, ein außergewöhnlicher Bedienungskomfort
Auch hier die elektronische Senderspeicherung: Sieben UKW-Sender, einmal beliebig programmiert, kehren auf einfachen Tastendruck immer wieder. Bei den zahlreichen, heute zu empfangenden UKW-Sendern wird dieser Komfort besonders geschätzt. Die Tastenabstimmung wird durch Beleuchtung der sieben Kleinskalen angezeigt. Bei eingeschalteter elektronischer Senderwahl verhindert eine rein elektronische Einschaltverzögerung, daß nichtgewählte Sender während der Einschaltperiode hörbar werden. Die achte Taste schaltet die Handabstimmung für den großen Senderwahlknopf ein. Es können also sieben Sender fest eingestellt und dann durch einfachen Tastendruck gewählt werden. Die Abstimmung im UKW-Bereich erfolgt vollelektronisch durch Kapazitätsdioden. Neben einfachster Konstruktion und hoher Betriebssicherheit hat diese Abstimmung den Vorteil höchster Wiederkehrgenauigkeit. Nachstimmen ist deshalb nicht erforderlich.

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Tuner-Verstärker RTV 800 HiFi

Empfangsbereiche
UKW: 87,5 – 108 MHz. Dazu 8 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 7 UKW-Sendern jederzeit einschalten können.
Mit der 8. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.
Langwelle 145 ... 350 kHz
Mittelwelle 510 ... 1620 kHz
Kurzwelle 5,4... 16,2 MHz (19...55 m)

Empfindlichkeiten
FM: 2,2 µV an 240 Ω entspricht 1,1 µV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 12 ...25 µV, Langwelle 21 ...21,5 µV, Kurzwelle 4,7... 5,2 µV — $\frac{R+S}{R}$ = 6 dB, m = 30%

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde, Ferritantenne

Kreise
FM: 13 + 2, davon 2 abstimmbar
AM: 7 + 1, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz · AM: 460 kHz

FM-Begrenzung
Begrenzungs-Einsatz (– 2 dB) ≦ 16 µV

Bandbreite
FM – ZF: ca. 190 kHz
AM – ZF: 6 kHz
FM-ratio-detektor: 870 kHz

ZF-Festigkeit
FM: ≧ 90 dB
AM: ≧ 60 dB

AM-Unterdrückung
≧ 50 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% Modulation und 1 mV an 240 Ω

Spiegelselektion
FM: 21,5...26 dB
AM: Mittelwelle 39,5...41,5 dB
Langwelle 39,2...44 dB
Kurzwelle 17 ...20 dB

Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Abschaltbar, Fangbereich ± 250 kHz

Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 3 dB für – 30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub.

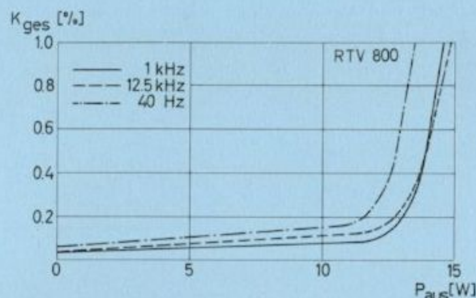
FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 65 dB bei Mono, ≧ 60 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405

FM-Fremdspannungsabstand
≧ 56 dB bei Mono, ≧ 54 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405

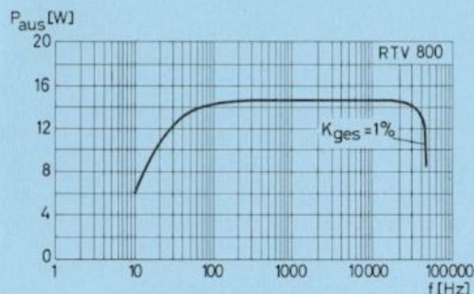
NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang.
40... 50 Hz ≦ ± 1 dB
50... 6300 Hz ≦ ± 1,5 dB
6300...15000 Hz ≦ ± 2,5 dB

Pilotton-Unterdrückung
≧ 40 dB bei 19 kHz
≧ 60 dB bei 38 kHz

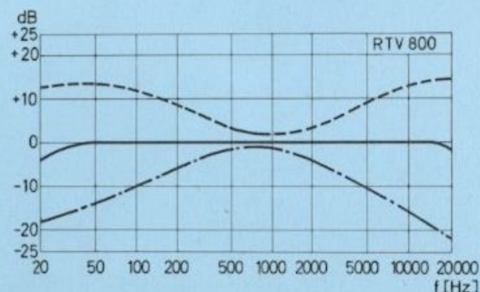
Klirrfaktor
≦ 0,7% bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45500



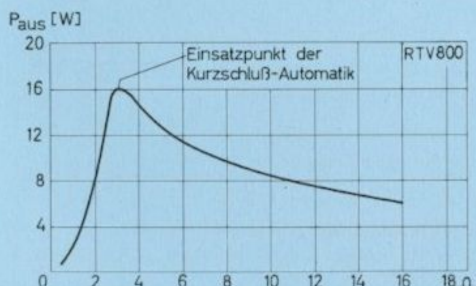
Klirrfaktorkurven



Leistungsbandbreite



Wirkungsbereich der Klangregler



Ausgangsleistung bei verschiedenen Abschlußwiderständen

Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung (Pegel ca. 8 μV an 240 Ω) und Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen.

Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
1 kHz ≧ 35 dB
250... 6300 Hz ≧ 24 dB
6300...10000 Hz ≧ 20 dB
} selektiv gemessen

Störstrahlungssicherheit
Für alle europäischen Normen und IEC-Forderungen störstrahlungssicher.

Deemphasis
50 μsec nach Norm.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Tuner-Verstärker RTV 800 HiFi

Ausgangsleistung
2 x 20 Watt Musikleistung (Music-power) nach DIN 45500,
2 x 12,5 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms Power) an 4 Ω Abschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.

Klirrfaktor
≦ 0,5% bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung
Den typischen Verlauf des Klirrfaktors bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.

Übertragungsbereich
40...16000 Hz ± 1,5 dB bei TB/TA-Kristall, ± 2 dB bei TA-Magnet

Leistungsbandbreite
30...30000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45500).

Intermodulation
≦ 0,5% bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4:1 (nach DIN 45403).

Fremdspannungsabstand
bei 12,5 Watt Nennleistung
bei Eingang TB ≧ 80 dB
bei Eingang TA ≧ 60 dB
bei 50 mW Ausgangsleistung (nach DIN 45500)
bei Eingang TB ≧ 58 dB
bei Eingang TA ≧ 56 dB

Übersprechdämpfung
≧ 38 dB im Bereich 250...10000 Hz
≧ 35 dB bei 16000 Hz
≧ 45 dB bei 1000 Hz

Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 12,5 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3 mV an 47 kΩ. Der Phonoeingang ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 μsec.
Kristall-Tonabnehmer 200 mV an ≧ 470 kΩ.
Tonband: 200 mV an ≧ 470 kΩ

Maximale Eingangsspannungen
Bei Magnettonabnehmer 80 mV, bei Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 5 Volt.

Ausgänge
a) Für jeden Kanal ist eine Lautsprecher-Buchse nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4 Ω, min. 3 Ω).
Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz (4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt. Mindestwert, bei dem die elektronischen Sicherungen ansprechen können: 3 Ω.
Die abgebildete Kurve zeigt die Ausgangsleistung in Abhängigkeit des Abschlußwiderstandes.
b) Buchse nach DIN 45327 mit Lautsprecherschalter auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 5 bis 2000 Ω. Beim Schließen der Buchsenabdeckung werden die Lautsprecher automatisch wieder eingeschaltet.

Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,15 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 26, was 28,5 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

Bestückung
38 Silizium-Transistoren, davon 4 Endtransistoren. 2 Mesa-Transistoren im UKW-Mischteil. 23 Dioden, 2 Gleichrichter.

Lautstärkeregler
Gleichlaufabweichung nicht größer als 2 dB im Frequenzbereich 250...16000 Hz. Durch die physiologische Lautstärkeregelung wird die Wiedergabe der jeweils eingestellten Lautstärke angepaßt.

Höhenregler
Regelbereich von – 18 dB Absenkung bis + 13 dB Anhebung bei 16 kHz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.

Baßregler
Regelbereich von – 15 dB Absenkung bis zu + 12 dB Anhebung bei 40 Hz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.

Balanceregler
Regelumfang – 9 bis + 4 dB. Die Gesamtlautstärke bleibt dadurch im weiten Bereich konstant.

Überlastungsschutz
Elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive und induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Nach Beendigung der auslösenden Störung wird das Gerät selbsttätig wieder eingeschaltet.

Stromversorgung
Für Netze von 110, 130, 220, 240 Volt ~ 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme max. 85 Watt, Leerlauf ca. 20 Watt.

Gehäuseausführungen und Maße
Nußbaum- oder palisanderfarben, ca. 59 x 13 x 29 cm.

Alle in diesem Prospekt angegebenen Maße gelten in der Reihenfolge Breite x Höhe x Tiefe.

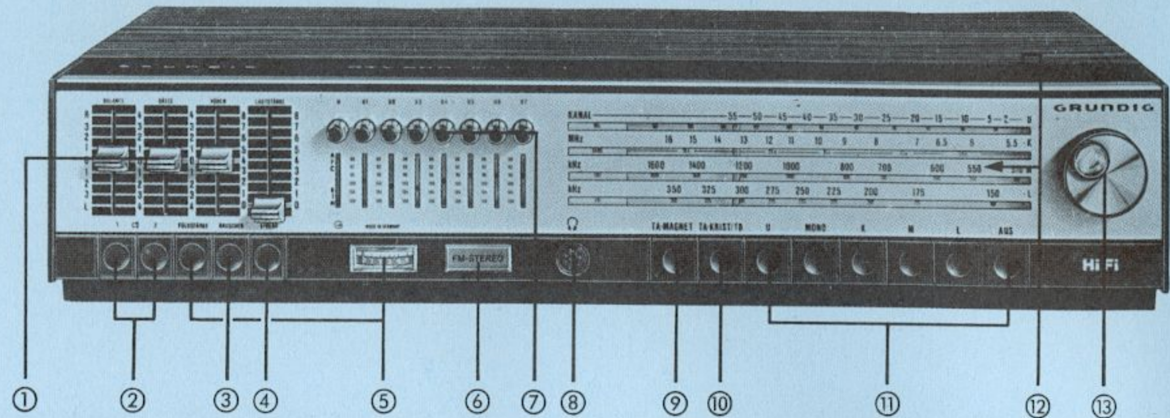
RTV 900 HiFi 

GRUNDIG Tuner-Verstärker
RTV 900 HiFi in 4 D-Stereo – 70 Watt

Dieses HiFi-Steuergerät gehört mit zu den neuesten Entwicklungen unseres HiFi-Programms. In dieser Technik steckt langjährige Elektronik-Erfahrung.
Die HiFi-Norm DIN 45500 wird in allen Punkten weit übertroffen. Die Form ist bestechend. Klar, funktionsgerecht, flach. Auch im Preis haben wir etwas Besonderes getan. Erfolgreiche HiFi-Geräte müssen so sein. Lassen Sie sich diese Geräte bei Ihrem Fachhändler vorführen.

- Ganz neu – GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklang
- Ganz neu – „Stereo-mal-zwei"-Komfort
  4 Lautsprecher-Ausgänge, paarweise schaltbar, erlauben Stereophonie in zwei getrennten Räumen, z. B. im Wohn- und im Partyraum
- Beleuchtete Front- und zusätzliche Topskala.
- 4 Bereiche: UKW, KW (19...55 m), MW, LW
- 50 Transistoren, 30 Dioden, 2 Gleichrichter
- 2 x 35/25 Watt Ausgangsleistung
- 8 UKW-Programmtasten mit AFC
- UKW-Mischteil mit Feldeffekt-Transistoren
- Elektronische Einschaltverzögerung bei UKW
- Feldstärkeanzeige bei UKW
- Tasten zur Rausch- und Geräuschunterdrückung sowie zum Abschalten der gehörrichtigen Lautstärkeregelung (Linear).
- Pegelgesteuerter Stereo-Automatic-Decoder
- Integrierter Magnetvorverstärker
- Elektronische Schutzschaltung gegen Überlastung, Kurzschluß und Überwärme
- Kopfhörerbuchse auf der Frontplatte
- Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit. 4D-Stereo: Zusätzliche Boxen mit 20 oder 35 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagenvorschläge Bildteil Seite 30.

GRUNDIG 4 D-Stereo: eine interessante Neuentwicklung
Bei der Klangwiedergabe nach diesem System tritt zu der bisher bekannten stereophonen Klangebene eine weitere, die Raumtiefe. Die Rechts-Links-Orientierung des Hörerlebnisses wird durch eine Vorn-Hinten-Ortung erweitert. Der Raum wird zum akustischen Erlebnis.
Stellen Sie sich also einen Wohnraum mit 4 Lautsprecherboxen vor, die jeweils in den „Raumecken" angebracht sind.
Das bereits bekannte Stereo-Klangbild der vorderen zwei Boxen rückt näher an Sie heran und wird bereichert durch den natürlichen Raumklang, ausgelöst durch die hinteren beiden Boxen. Beim Hören haben Sie das Gefühl, eine bisher nur halb geöffnete, unsichtbare Klangpforte öffne sich Ihnen jetzt ganz, so daß Sie mitten hinein gestellt werden in das Klanggeschehen. Ihre Wohnung wird jetzt wirklich zum Konzertsaal.
Einige Vorzüge machen dieses neue System besonders interessant So genügt ein Knopfdruck, um Stereo-Musik von Platte, Band oder UKW im 4 D-Stereo-Sound zu hören. Schon bei den feinsten Pianissimo-Stellen wird dieser Effekt deutlich spürbar. Technik und Wirkungsweise des GRUNDIG Systems 4 D-Stereo siehe Seite 22.



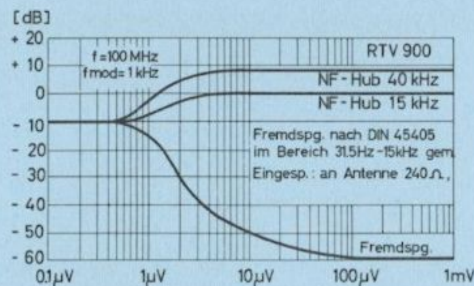
① Schieberegler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Stereo-Balance, Bässen, Höhen und Lautstärke
② Lautsprecher-Gruppen- und 4 D-Stereo-Schalter
③ Rausch- und Geräuschunterdrückung
④ Abschaltbare, gehörrichtige Lautstärkeregelung (Linear)
⑤ Abstimm-Instrument, umschaltbar auf Feldstärkeanzeige bei UKW
⑥ Stereosignal-Anzeige
⑦ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)
⑧ Anschluß für Stereo-Kopfhörer
⑨ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit Magnet-Tonabnehmer-System
⑩ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit Kristall-Tonabnehmer-System und für Tonband-Wiedergabe
⑪ Geschmeidige, geräuscharme Blocktasten mit Fingermulde für UKW, Mono, KW, MW, LW und Aus
⑫ Beleuchtete Front- und „Top-"Skala zur bequemen Senderwahl
⑬ Quicktuning zur schnellen Senderwahl

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

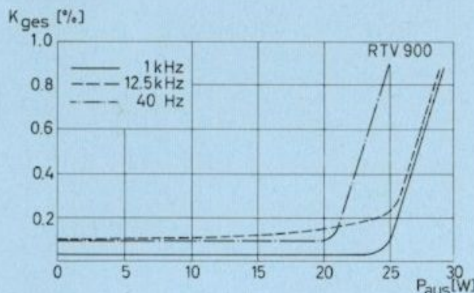
Tuner-Verstärker RTV 900 HiFi

Empfangsbereiche
UKW: 87,5 – 108 MHz. Dazu 8 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 7 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 8. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.
Langwelle 145 ... 350 kHz
Mittelwelle 510 ...1620 kHz
Kurzwelle 5,4... 16,2 MHz (19...55 m)
Empfindlichkeiten
FM: 1,8 µV an 240 Ω entspricht 0,9 µV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 12 ...25 µV
Langwelle 21 ...21,5 µV
Kurzwelle 4,7... 5,2 µV
$\frac{R+S}{R}$ = 6 dB, m = 30%
Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde, Ferritantenne
Kreise
FM: 14 + 3, davon 4 abstimmbar
AM: 7 + 1, davon 2 abstimmbar
Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz · AM: 460 kHz
FM-Begrenzung
Begrenzungs-Einsatz (– 2 dB) ≦ 5 µV

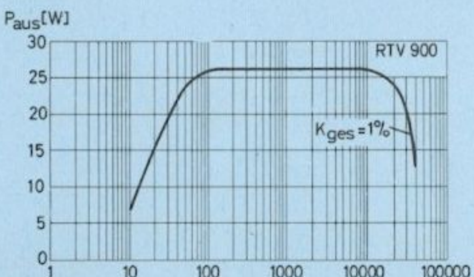
Bandbreite
FM – ZF: ca. 170 kHz
AM – ZF: 5,5 kHz
FM-ratio-detektor: 850 kHz
ZF-Festigkeit
FM: ≧ 90 dB
AM: ≧ 60 dB
AM-Unterdrückung
≧ 60 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30 % Modulation und 1 mV an 240 Ω.
Spiegelselektion
FM: 60 dB
AM: Mittelwelle 39,5...41,5 dB
Langwelle 39,2...44 dB
Kurzwelle 17 ...20 dB
Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Abschaltbar, Fangbereich ± 250 kHz
Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 1,8 dB für – 30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub.
FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 65 dB bei Mono, ≧ 60 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405.
FM-Fremdspannungsabstand
≧ 56 dB bei Mono, ≧ 54 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405.
NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang.
40... 50 Hz ≦ ± 1 dB
50... 6300 Hz ≦ ± 1,5 dB
6300...15000 Hz ≦ ± 2,5 dB



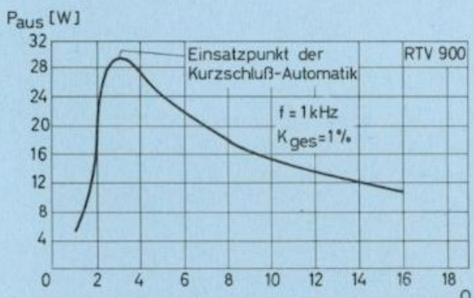
FM-Signal- und Fremdspannungsverlauf in Abhängigkeit der Antennenspannung (gemessen von Antenneneingang bis Lautsprecherausgang).



Klirrfaktorkurven



Leistungsbandbreite



Ausgangsleistung bei verschiedenen Abschlußwiderständen

Pilotton-Unterdrückung
≧ 40 dB bei 19 kHz
≧ 60 dB bei 38 kHz
Klirrfaktor
≦ 0,7 % bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45500
Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer, pegelgesteuerter Mono/Stereo-Umschaltung (Pegel ca. 20 µV an 240 Ω) und Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen.
Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
1 kHz ≧ 35 dB
250... 6300 Hz ≧ 24 dB } selektiv gemessen
6300...10000 Hz ≧ 20 dB
Störstrahlungssicherheit
Für alle europäischen Normen und IEC-Forderungen störstrahlungssicher.
Deemphasis
50 µsec nach Norm.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Tuner-Verstärker RTV 900 HiFi

Ausgangsleistung
2 x 35 Watt Musikleistung (Music-power) nach DIN 45500,
2 x 25 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms Power) an 4 Ω Anschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
Klirrfaktor
≦ 0,5 % bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung.
Den typischen Verlauf des Klirrfaktors bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.
Übertragungsbereich
40...16000 Hz ± 1,5 dB bei TB/TA-Kristall, ± 2 dB bei TA-Magnet
Leistungsbandbreite
20...30000 Hz bei 1 % Klirrfaktor (nach DIN 45500).
Intermodulation
≦ 0,5 % bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4:1 (n. DIN 45 403).
Fremdspannungsabstand
bei 25 Watt Nennleistung/bei 50 mW Ausgangsleistung (n. DIN 45500)
bei Eingang TB ≧ 80 / 57 dB
bei Eingang TA ≧ 60 / 55 dB
Übersprechdämpfung
≧ 38 dB im Bereich 40...16000 Hz
≧ 45 dB bei 1000 Hz
Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 25 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3,3 mV an 47 kΩ. Der Phonoeingang ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet.
Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 µsec.
Kristall-Tonabnehmer 300 mV an 470 kΩ.
Tonband: 300 mV an 470 kΩ.
Maximale Eingangsspannungen
Bei Magnettonabnehmer 65 mV, bei Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 5 Volt.
Ausgänge
a) Für jeden Kanal sind 2 Lautsprecher-Buchsen nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4 Ω, min. 3 Ω).
Dadurch werden 4D-Stereo-Raumklang bzw. Stereophonie in zwei getrennten Räumen gleichzeitig möglich.
Die Gruppenschalter erlauben fünf verschiedene Schaltmöglichkeiten der angeschlossenen Lautsprecher-Gruppen:
1. Lautsprecher-Gruppe 1 (und Kopfhörer)
2. Lautsprecher-Gruppe 2 (und Kopfhörer)
3. + 4. Lautsprecher-Gruppe 1 + 2 oder
4D-Stereo-Raumklang (und Kopfhörer)
5. Lautsprecher-Gruppe 1 + 2 abgeschaltet; nur Kopfhörer an.
Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz (4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt. Mindestwert, bei dem die elektronischen Sicherungen ansprechen können: 3 Ω.
Die abgebildete Kurve zeigt die Ausgangsleistung in Abhängigkeit des Abschlußwiderstandes.
b) Buchse nach DIN 45327 auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 5 bis 2000 Ω.
Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,2 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 20, was 26 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

Bestückung
47 Silizium-Transistoren, davon 4 Endtransistoren. 3 Feldeffekt-Transistoren im UKW-Mischteil, 30 Dioden, 2 Gleichrichter.
Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM sowie Feldstärke-Anzeige, Stereosignal-Anzeige.
Lautstärkeregler
Gleichlaufabweichung nicht größer als 2 dB im Frequenzbereich 250...16000 Hz. Durch die physiologische Lautstärkeregelung wird die Wiedergabe der jeweils eingestellten Lautstärke angepaßt.
Höhenregler
Regelbereich von – 18 dB Absenkung bis + 13 dB Anhebung bei 16 kHz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.
Baßregler
Regelbereich von – 15 dB Absenkung bis zu + 12 dB Anhebung bei 40 Hz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.
Balanceregler
Regelumfang – 9 bis + 4 dB. Die Gesamtlautstärke bleibt dadurch im weiten Bereich konstant.
Überlastungsschutz
Elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive oder induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Zusätzlich ist ein Übertemperaturschalter eingebaut, der bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur das Gerät ausschaltet. In beiden Fällen wird nach Beendigung der auslösenden Störung selbsttätig wieder eingeschaltet.
Stromversorgung
Für Netze von 110, 130, 220, 240 Volt ~ 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme max. 130 Watt, Leerlauf ca. 20 Watt.
Gehäuse-Ausführungen und Maße
Nußbaum-, palisanderfarben und Schleiflack weiß,
ca. 59 x 13 x 29 cm.

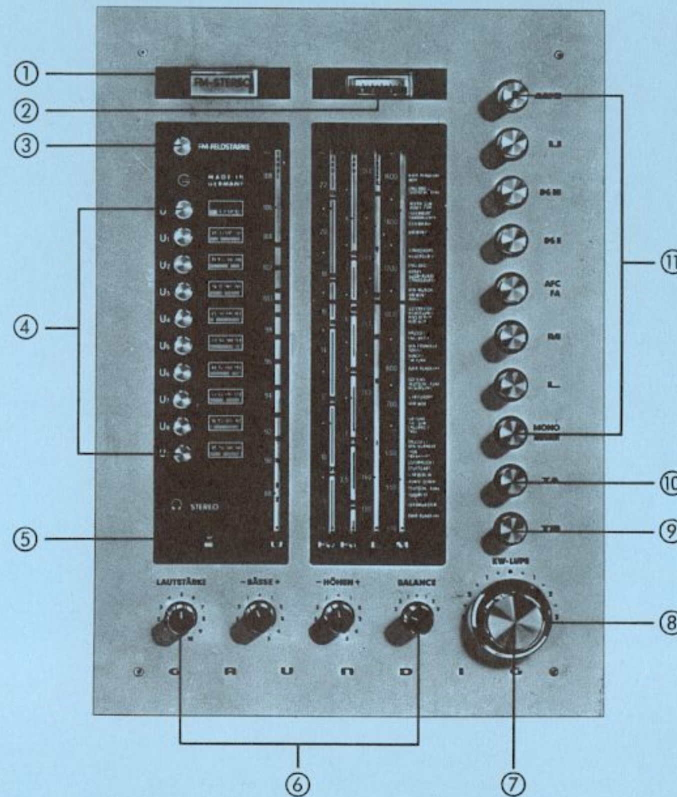
HF 550 HiFi

GRUNDIG Tuner-Verstärker HF 550 HiFi – 30 Watt

Der Tuner-Verstärker HF 550 HiFi ist eines der beliebtesten HiFi-Geräte zum Selbsteinbau.
Ob Möbelhersteller, Architekten, Innenarchitekten, Bauherren oder Bastler – alle, die ihre eigenen Einbauten vorziehen, werden diese elegante Problemlösung begrüßen. Es gehören weder besondere Kenntnisse noch großes handwerkliches Geschick dazu, das Chassis in Schränke, Truhen oder Regalwände einzubauen.

- HiFi nach DIN 45 500
- 5 Bereiche: UKW, 2 x KW (14...35 m, 34...95 m), MW, LW
- Kurzwellen-Lupe
- Getrennte Baueinheiten für AM, FM und NF
- 10 UKW-Programmtasten
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- UKW-Mischteil mit Feldeffekt-Transistoren und 4fach-Abstimmung durch Kapazitätsdioden
- Integrierter, pegelgesteuerter Stereo-Automatic-Decoder
- 2 x 15/10 Watt Musik-/Nennleistung
- Elektronische Schutzschaltungen gegen Überlastung, Kurzschluß und Überwärme
- Kopfhörerbuchse mit Lautsprecherschalter
- Horizontaler oder vertikaler Einbau
- Nußbaumfarbene Holzzarge.
- Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen mit 20 oder 35 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Neben der gewohnten Bereichs-Umschaltung enthält auch der HF 550 eine rein elektronische Senderwahl.
Neun fest einstellbare UKW-Sender, von Ihnen selbst jederzeit programmierbar, kehren auf einfachen Tastendruck immer wieder.
Die zehnte Taste (U) schaltet auf die Hauptskala um.
Das Anzeigeinstrument ist bei UKW umschaltbar von Abstimm- auf Feldstärkeanzeige. Ein integrierter Entzerrer-Vorverstärker für TA-Magnetsysteme ist umschaltbar auf TA-Kristall/Keramik.
Die Voll-Siliziumtechnik gewährleistet höchste Betriebssicherheit.



① Stereosignal-Anzeige
② Abstimmanzeige-Instrument, bei UKW umschaltbar auf Feldstärke-Anzeige (2 µV – 20 mV)
③ Umschalttaste für UKW-Feldstärkeanzeige
④ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala.
⑤ Kopfhörerbuchse mit Lautsprecherschalter
⑥ Regler für Lautstärke, Bässe, Höhen, Stereo-Balance
⑦ Drehknopf für Senderwahl
⑧ Kurzwellen-Lupe
⑨ Taste für Tonbandwiedergabe
⑩ Taste für Schallplattenwiedergabe mit Magnet- bzw. Kristall-Tonabnehmer-System
⑪ Tasten für Mono/AM/Breit, LW, MW, AFC/FA, KW I, KW II, UKW und AUS

GRUNDIG HiFi-Geräte entsprechen selbstverständlich den Sicherheitsbestimmungen des VDE sowie den Vorschriften der Deutschen Bundespost und haben die FTZ-Nummer.

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Tuner-Verstärker HF 550 HiFi

Empfangsbereiche
UKW: 87,5 – 108 MHz. Dazu 10 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 9 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 10. Taste (U) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.

Langwelle	145 ... 350	kHz	
Mittelwelle	510 ... 1620	kHz	
Kurzwelle I	3,15... 8,8	MHz	(95...34 m)
Kurzwelle II	8,6 ... 22,5	MHz	(35...14 m)

Empfindlichkeiten
FM: 1,4 µV an 240 Ω entspricht 0,7 µV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 3...10 µV
Langwelle 7...10 µV
Kurzwelle I 3... 4 µV
Kurzwelle II 5... 6 µV
$\frac{R+S}{R} = 6$ dB, m = 30%

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde, Ferritantenne

Kreise
FM: 14/15 + 1, davon 4 abstimmbar
AM: 10, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz · AM: 460 kHz

FM-Begrenzung
Begrenzungs-Einsatz (– 1 dB) ≦ 3 µV

Bandbreite
FM – ZF: ca. 120 kHz bei Stereo; 85 kHz bei Mono
AM – ZF: 7,5 kHz breit; 4,5 kHz schmal
FM-ratio-detektor: 950 kHz

ZF-Festigkeit
FM: ≧ 86 dB
AM: ≧ 52 dB

AM-Unterdrückung
≧ 65 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% Modulation und 1 mV an 240 Ω.

Spiegelselektion
FM: 53...64 dB
AM: Mittelwelle 53...60 dB
Langwelle 46...51 dB
Kurzwelle 10...25 dB

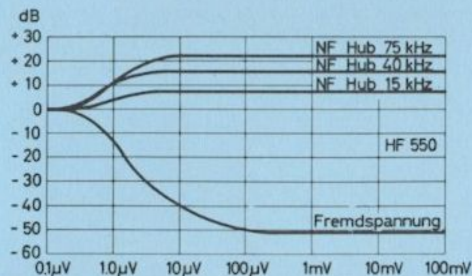
Kurzwellen-Lupe
Feinabstimmung der Kurzwellenbereiche mit ± 60 kHz Abstimmbereich.

Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Abschaltbar, Fangbereich ± 180 kHz.

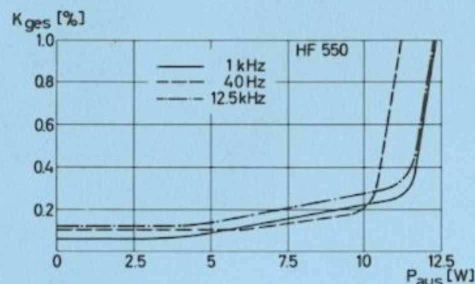
Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 2,7 dB für – 30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub.

NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45 500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang 40...15000 Hz ± 2 dB

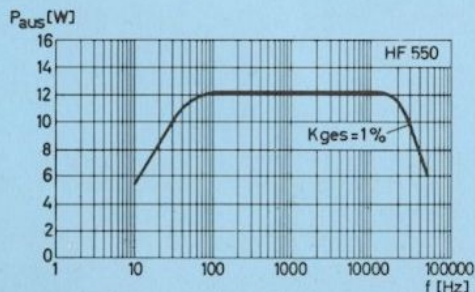
Pilotton-Unterdrückung
≧ 40 dB bei 19 kHz
≧ 56 dB bei 38 kHz



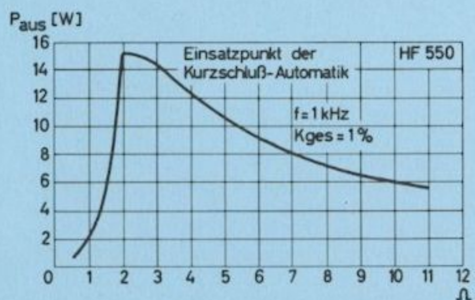
FM-Signal- und Fremdspannungsverlauf in Abhängigkeit der Antennenspannung (gemessen von Antenneneingang bis Lautsprecherausgang)



Klirrfaktorkurven



Leistungsbandbreite



Ausgangsleistung bei verschiedenen Abschlußwiderständen

Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer, pegelgesteuerter Mono/Stereo-Umschaltung (Pegel von 3...20 µV an 240 Ω einstellbar) und Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen. Automatische FM-ZF-Bandbreitenanpassung für Mono- bzw. Stereoempfang.
Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub

1 kHz	≧ 38 dB	selektiv gemessen
250... 6300 Hz	≧ 30 dB	
6300...12500 Hz	≧ 28 dB	

Störstrahlungssicherheit
Für alle europäischen Normen und IEC-Forderungen störstrahlungssicher.
Deemphasis
50 µsec nach Norm.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Tuner-Verstärker HF 550 HiFi
Ausgangsleistung
2 x 15 Watt Musikleistung (Music-power) nach DIN 45500,
2 x 10 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms Power) an 4 Ω Abschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
Klirrfaktor
≦ 0,2% bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung.
Den typischen Verlauf des Klirrfaktors bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.
Übertragungsbereich
20...20000 Hz ± 1,5 dB
Leistungsbandbreite
20...20000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45500).
Intermodulation
≦ 0,5% bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4 : 1 (n. DIN 45403).
Fremdspannungsabstand
bei 10 Watt Nennleistung
bei Eingang TB ≧ 83 dB
bei Eingang TA ≧ 62 dB
bei 50 mW Ausgangsleistung (nach DIN 45500)
bei Eingang TB ≧ 69 dB
bei Eingang TA ≧ 60 dB
Übersprechdämpfung
≧ 46 dB im Bereich 40...10000 Hz
≧ 56 dB bei 1000 Hz
Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 10 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3mV an 47 kΩ oder Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 155 mV an 470 kΩ. Der Phonoeingang TA-Magnet ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet und umschaltbar auf TA-Kristall. Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 µsec.
Maximale Eingangsspannungen
Bei Magnettonabnehmer 100 mV, bei Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 7 Volt.
a) für jeden Kanal ist eine Lautsprecher-Buchse nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4 Ω, min. 3 Ω).
Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz (4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt. Die abgebildete Kurve zeigt die Ausgangsleistung in Abhängigkeit des Abschlußwiderstandes.
b) Buchse nach DIN 45327 mit Lautsprecherschalter auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 8 bis 2000 Ω.
Beim Schließen der Buchsenabdeckung werden die Lautsprecher automatisch wieder eingeschaltet.
Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,1 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 40, was 32 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

Bestückung
45 Silizium-Transistoren, davon 4 Endtransistoren. UKW-Mischteil mit Feldeffekt-Transistoren. 42 Dioden, 3 Gleichrichter.
Lautstärkeregler
Physiologische Lautstärkeregelung. Bei einer Dämpfung des Lautstärkereglers von 40 dB (bei 1 kHz) beträgt die Anhebung bei 40 Hz + 26 dB, bei 12,5 kHz + 6,5 dB.
Höhenregler
Regelbereich von −17 dB Absenkung bis +15 dB Anhebung bei 16 kHz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.
Baßregler
Regelbereich von −20 dB Absenkung bis zu +15 dB Anhebung bei 40 Hz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.
Balanceregler
Regelumfang −11 bis + 3 dB.
Überlastungsschutz
Elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive oder induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Zusätzlich ist ein Übertemperaturschalter eingebaut, der bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur das Gerät ausschaltet. In beiden Fällen wird nach Beendigung der auslösenden Störung das Gerät selbsttätig wieder eingeschaltet.
Stromversorgung
Für Netze von 110, 130, 220, 240 Volt ~, 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme ca. 60 Watt, Leerlauf ca. 12 Watt.
Gehäuseausführungen und Maße
Nußbaumfarbene Holzzarge
ca. 26 x 37 x 20 cm (+ 2 cm Drehknopfhöhe)

Die Antenne, Voraussetzung für guten Stereo-Empfang

Einwandfreier Stereo-Empfang erfordert besonders unter schwierigen Empfangsbedingungen eine leistungsstarke Antenne. Diese muß Ihr Gerät mit ausreichender Energie versorgen, denn rauschfreier Empfang von Stereo-Sendern setzt eine etwa zehnmal größere Antennenspannung gegenüber Mono-Sendern voraus. Erst dann wird UKW-Rundfunkstereophonie zum Erlebnis. Ausführliche Beratung im Fachhandel.

Studio 2000 HiFi

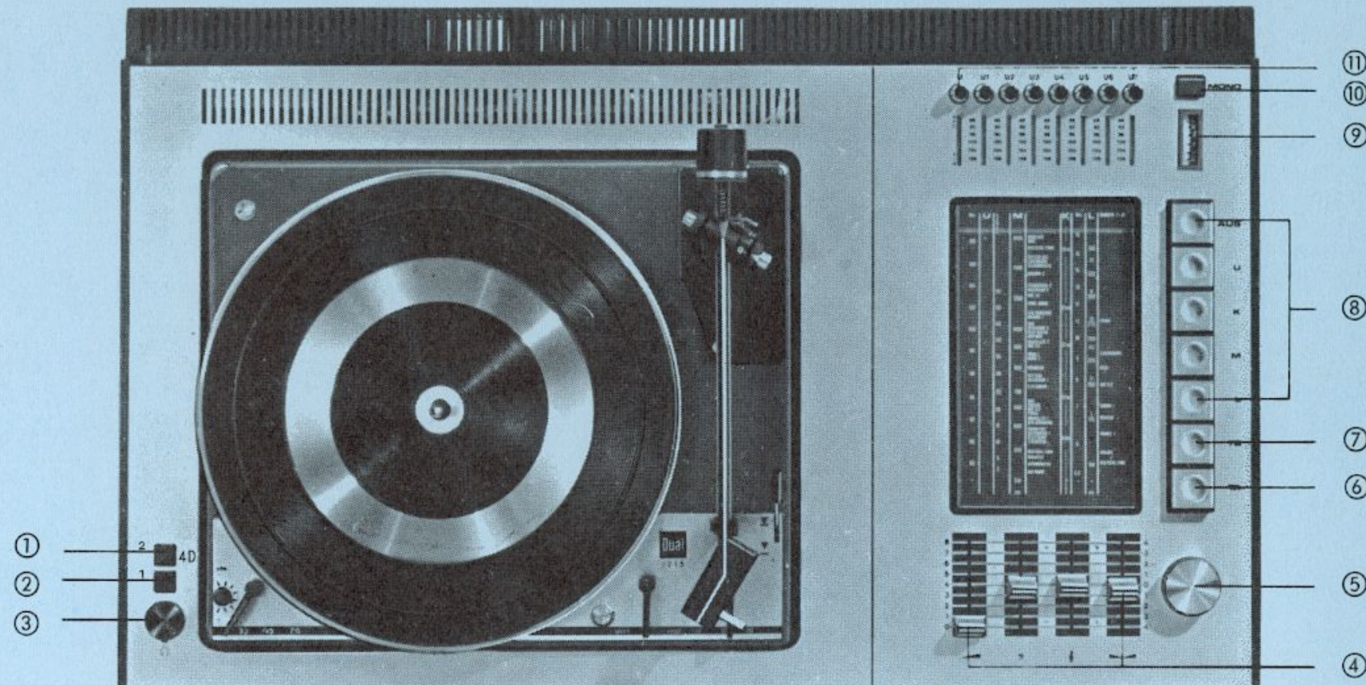


GRUNDIG Studio 2000 HiFi in 4D-Stereo – 70 Watt

Dieses Kompaktstudio ist die Kombination eines leistungsfähigen HiFi-Tuner-Verstärkers mit einem hochqualitativen HiFi-Plattenspieler. Die HiFi-Norm wird in allen Punkten übertroffen. Als Besonderheit enthält dieses Gerät das neue 4D-Stereo-System, welches dann empfehlenswert ist, wenn sich in einem Wohnraum mühelos 4 Boxen unterbringen lassen.
GRUNDIG 4 D-Stereo ist eine Weiterentwicklung der Stereophonie zur Stereo-Raumklangwiedergabe. Dabei tritt zu der bisher bekannten stereophonen Klangebene eine weitere, die Raumtiefe. Die Rechts-Links-Orientierung des Hörerlebnisses wird durch eine Vorn-Hinten-Ortung erweitert. Der Raum wird zum akustischen Erlebnis. So genügt ein Knopfdruck, um Stereo-Musik von Platte, Band oder UKW im GRUNDIG 4D-Stereo-Sound zu hören. Schon bei den feinsten Pianissimo-Stellen wird dieser Effekt deutlich. Technik und Wirkungsweise des GRUNDIG Systems 4D-Stereo siehe Seite 22.

- Ganz neu – GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklang
- Ganz neu – „Sterec-mal-zwei"-Komfort mit 4 Lautsprecherausgängen, das bedeutet Stereophonie in zwei getrennten Räumen, z. B. im Wohn- und im Partyraum.
- 4 Bereiche: UKW, KW (19...55 m), MW, LW
- 8 UKW-Programmtasten
- Abschaltbare automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Schieberegler zur präzisen Einstellung von Lautstärke, Bässe, Höhen und Stereo-Balance
- Großflächige Blocktasten – geschmeidige und geräuscharme Umschaltung
- Kopfhörerbuchse nach DIN 45 327
- Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit. 4D-Stereo: Zusätzliche Boxen mit 20 oder 35 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30

Hochwertiger Automatik-Plattenspieler Dual 1215 mit Magnetsystem Shure M 75 MB-D.
Universell verwendbar: manuell, automatisch oder als automatischer 6fach-Plattenwechsler. Verwindungssteifer, gewichtsbalancierter Alu-Profil-Tonarm. Tonarmlift. Kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0 – 5,5 p, betriebssicher ab 0,5 p. Eingebaute Antiskating-Einrichtung. Schwerer Plattenteller. Drehzahlfeinregulierung. 3 Geschwindigkeiten. Erschütterungsfreie Bedienung durch Drehhebel. Der Dual 1215 übertrifft die in DIN 45 500 festgelegten HiFi-Anforderungen.



①+② Lautsprecher-Gruppen- und 4D-Schalter
③ Anschluß für Stereo-Kopfhörer
④ Schieberegler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Lautstärke, Bässen, Höhen und Stereo-Balance
⑤ Drehknopf für Senderwahl
⑥ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit eingebautem Plattenspieler
⑦ Taste für Tonband-Wiedergabe
⑧ Geschmeidige, geräuscharme Blocktasten mit Fingermulde für LW, MW, KW, UKW und Aus.
⑨ Abstimmanzeige-Instrument
⑩ Beleuchtete Stereo/Mono-Taste (Stereosignal-Anzeige)
⑪ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)

Technische Daten für Empfangsteil (HF)
Studio 2000 HiFi

Empfangsbereiche
UKW: 87,5 – 108 MHz. Dazu 8 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 7 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 8. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.

Langwelle	145 ... 350	kHz
Mittelwelle	510 ... 1620	kHz
Kurzwelle	5,4... 16,2	MHz (19...55 m)

Empfindlichkeiten
FM: 2,4 µV an 240 Ω entspricht 1,2 µV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 20...25 µV; Langwelle 25...28,5 µV; Kurzwelle 4... 5 µV — $\frac{R+S}{R} = 6$ dB, m = 30 %

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde, Ferritantenne

Kreise
FM: 13 + 2, davon 2 abstimmbar
AM: 7 + 1, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz · AM: 460 kHz

Bandbreite
FM – ZF: 200 kHz
AM – ZF: 5,8 kHz
FM-ratio-detektor: 800 kHz, Breitband-Ratiofilter mit Phasenkompensation.

ZF-Festigkeit
FM: ≧ 60 dB
AM: ≧ 55 dB

AM-Unterdrückung
≧ 55 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30 % Modulation und 1 mV an 240 Ω.

Spiegelselektion
FM: 28...30 dB
AM: Mittelwelle 37...39 dB; Langwelle 37...42 dB; Kurzwelle 15...20 dB

Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Abschaltbar, Fangbereich ± 250 kHz

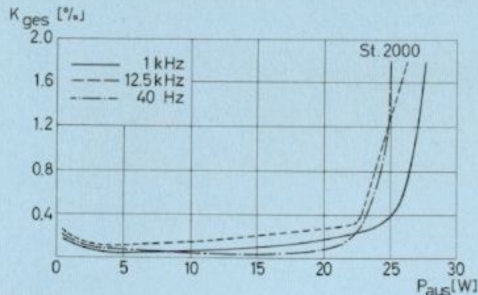
Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 3 dB für – 30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub.

FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 60 dB bei Mono, ≧ 55 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405.

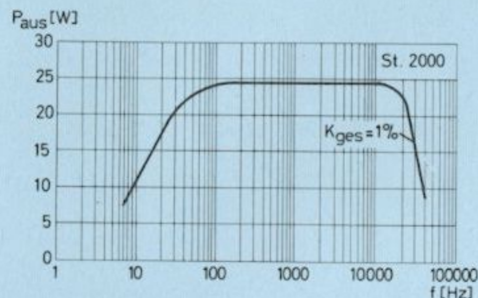
FM-Fremdspannungsabstand
≧ 55 dB bei Mono, ≧ 55 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405.

NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang.

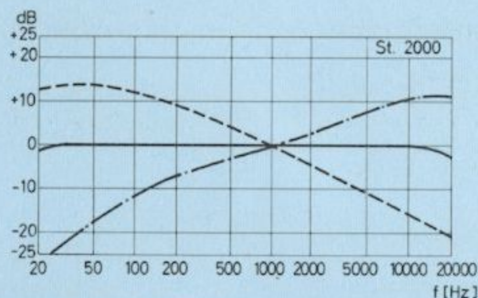
40... 50 Hz	≦ ± 1 dB
50... 6300 Hz	≦ ± 1,5 dB
6300...15000 Hz	≦ ± 2,5 dB



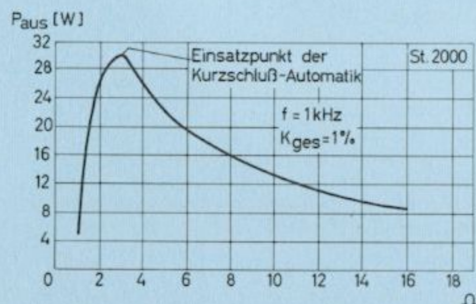
Klirrfaktorkurven



Leistungsbandbreite



Wirkungsbereich der Klangregler



Ausgangsleistung bei verschiedenen Abschlußwiderständen

Pilotton-Unterdrückung
≧ 40 dB bei 19 kHz
≧ 60 dB bei 38 kHz
Klirrfaktor
≦ 0,7 % bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45500.
Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung (Pegel ca. 20μV an 240Ω) und Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen.
Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
1 kHz ≧ 35 dB
250... 6300 Hz ≧ 24 dB } selektiv gemessen
6300...10000 Hz ≧ 20 dB
Störstrahlungssicherheit
Für alle europäischen Normen und IEC-Forderungen störstrahlungssicher.
Deemphasis
50 μsec. nach Norm.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Studio 2000 HiFi

Ausgangsleistung
2 x 35 Watt Musikleistung (Music-power) nach DIN 45500,
2 x 22,5 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms Power) an 4 Ω Anschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
Klirrfaktor
≦ 0,5 % bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung.
Den typischen Verlauf des Klirrfaktors bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.
Übertragungsbereich
40...16000 Hz ± 1,5 dB bei TB/TA-Kristall
Leistungsbandbreite
20...30000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45500).
Intermodulation
≦ 0,5 % bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4:1 (nach DIN 45403).
Fremdspannungsabstand
Bei 22,5 Watt Nennleistung
bei Eingang TB ≧ 80 dB
bei Eingang TA-Kristall ≧ 80 dB
bei 50 mW Ausgangsleistung (nach DIN 45500)
bei Eingang TB ≧ 58 dB
bei Eingang TA-Kristall ≧ 58 dB
Übersprechdämpfung
≧ 40 dB im Bereich 250...10000 Hz
≧ 40 dB bei 16000 Hz
≧ 45 dB bei 1000 Hz
Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 22,5 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3 mV an 47 kΩ. Der Phonoeingang ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet.
Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 μsec.
TA-Kristall oder Tonband: 200 mV an 470 kΩ.
Maximale Eingangsspannungen
Bei Magnettonabnehmer 65 mV, bei Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 5 Volt.
Ausgänge
a) Für jeden Kanal sind 2 Lautsprecher-Buchsen nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4Ω, min. 3Ω).
Dadurch werden 4D-Stereo-Raumklang bzw. Stereophonie in zwei getrennten Räumen gleichzeitig möglich. Die Gruppenschalter erlauben fünf verschiedene Schaltmöglichkeiten der angeschlossenen Lautsprecher-Gruppen:
1. Lautsprecher-Gruppe 1 (und Kopfhörer)
2. Lautsprecher-Gruppe 2 (und Kopfhörer)
3.+4. Lautsprecher-Gruppe 1 + 2 oder 4D-Stereo-Raumklang (und Kopfhörer)
5. Lautsprecher-Gruppe 1 + 2 abgeschaltet; nur Kopfhörer an.
Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz (4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt. Mindestwert, bei dem die elektronischen Sicherungen ansprechen können: 3 Ω.
Die abgebildete Kurve zeigt die Ausgangsleistung in Abhängigkeit des Abschlußwiderstandes.
b) Buchse nach DIN 45327 auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 5 bis 2000 Ω.
Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,2 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 20, was 26 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

Bestückung
38 Transistoren, davon 4 Endtransistoren. 2 Mesa-Transistoren im UKW-Mischteil. 30 Dioden, 3 Gleichrichter.
Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM, Stereosignal-Anzeige
Lautstärkeregler
Physiologische Lautstärkeregelung. Durch 2fach beschalteten Regler werden bei kleinen Lautstärken die Bässe angehoben.
Höhenregler
Regelbereich von – 20 dB Absenkung bis + 12 dB Anhebung bei 16 kHz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.
Baßregler
Regelbereich von – 20 dB Absenkung bis zu + 13 dB Anhebung bei 40 Hz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.
Balanceregler
Regelumfang – 9 bis + 3,5 dB. Die Gesamtlautstärke bleibt dadurch im weiten Bereich konstant.
Überlastungsschutz
Elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive oder induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Zusätzlich ist ein Übertemperaturschalter eingebaut, der bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur das Gerät ausschaltet. In beiden Fällen wird nach Beendigung der auslösenden Störung das Gerät selbsttätig wieder eingeschaltet.
Stromversorgung
Für Netze von 110, 130, 220, 240 Volt ~ 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme max. 135 Watt, Leerlauf ca. 20 Watt, Plattenspieler max. 10 Watt.
Gehäuseausführungen und Maße
Metallfinish oder schwarz, ca. 65 x 18 x 39 cm mit Klarsichtabdeckung.

HiFi-Studio 550

GRUNDIG HiFi-Studio 550 – 30 Watt

HiFi nach DIN 45500
Hochelegantes Kompakt-Design mit erprobten und bewährten HiFi-Stereo-Komponenten des GRUNDIG Programms. Tuner-Verstärker HF 550 HiFi (techn. Daten siehe Seite 6/7) und HiFi-Automatik-Plattenspieler DUAL 1215 mit Magnetsystem. Edelholzgehäuse in Nußbaum mattiert oder Palisander mattiert. Maße (ohne Fußgestell) ca. 67 x 19 x 38 cm.
Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen mit 20 oder 35 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Plattenspieler DUAL 1215 im HiFi-Studio 400 und 550
Die wichtigsten technischen Daten:

- Automatik-Plattenspieler Dual 1215 mit Shure M 71 M-B
- Universell verwendbar: Manuell, automatisch oder als automatischer 6fach-Plattenwechsler
- Verwindungssteifer, gewichtsbalancierter Alu-Profil-Tonarm
- Tonarmlift
- Kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0 – 5,5 p, betriebssicher ab 0,5 p
- Antiskating-Einrichtung
- Drehzahlfeinregulierung, 3 Geschwindigkeiten 33 1/3, 45, 78 U/min
- Erschütterungsfreie Bedienung durch Drehhebel
- Der Dual 1215 übertrifft alle Anforderungen nach DIN 45500

HiFi-Studio 400

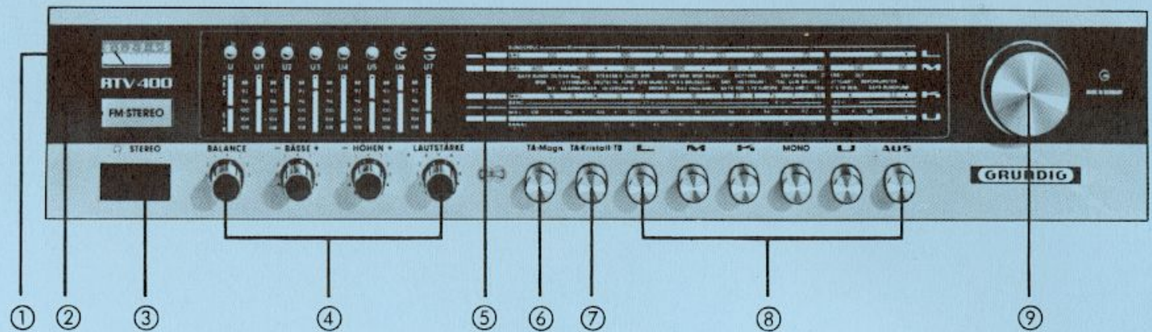
GRUNDIG HiFi-Studio 400 – 60 Watt

HiFi nach DIN 45500
Können Sie sich eine noch elegantere und praktischere HiFi-Stereo-Anlage vorstellen? Dieses formvollendete Tonmöbel enthält einen hochwertigen HiFi-Tuner-Verstärker und den HiFi-Automatik-Plattenspieler DUAL 1215 mit Magnetsystem Shure M 71 M-B und Wechselautomatik (siehe oben). Edelholzgehäuse mit Chrom-Fußgestell in Nußbaum mattiert, Teak oder Palisander mattiert. Maße ca. 106 x 68 x 40 cm.
Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Geräte-Bestückung
43 Silizium-Transistoren, davon 4 Endtransistoren. 3 Feldeffekt-Transistoren im UKW-Mischteil. 34 Dioden, 3 Gleichrichter.

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Empfangsbereiche
UKW: 87,5 – 108 MHz. Dazu 8 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 7 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 8. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.
Langwelle 145 ... 350 kHz
Mittelwelle 510 ...1620 kHz
Kurzwelle 5,4... 16,2 MHz (19...55 m)



Bedienungselemente und Skala des Tuner-Verstärkers im HiFi-Studio 400.
① Abstimmanzeige-Instrument
② Stereosignal-Anzeige
③ Kopfhörerbuchse mit Lautsprecherschalter
④ Regler für Stereo-Balance, Bässe, Höhen, Lautstärke
⑤ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)
⑥ Taste für Schallplattenwiedergabe mit Magnet-Tonabnehmer-System
⑦ Taste für Schallplattenwiedergabe mit Kristall-Tonabnehmer-System und für Tonbandwiedergabe
⑧ Tasten für LW, MW, KW, Mono, UKW und AUS
⑨ Drehknopf für Senderwahl

Empfindlichkeiten
FM: 2 µV an 240 Ω entspricht 1 µV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 11,5...16,5 µV, Langwelle 15,5...17 µV, Kurzwelle 3 ... 3,8 µV } $\frac{R+S}{R} = 6$ dB, m = 30%
Kreise
FM: 14 + 2, davon 4 abstimmbar
AM: 7 + 1, davon 2 abstimmbar
AM-Unterdrückung
≧ 60 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% Modulation und 1 mV an 240 Ω
Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 2 dB für −30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub
FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 65 dB bei Mono, ≧ 60 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405
FM-Fremdspannungsabstand
≧ 55 dB bei Mono, ≧ 54 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405
NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang
40... 50 Hz ± 1 dB
50... 6300 Hz ± 2 dB
6300...15000 Hz ± 3 dB
Klirrfaktor des FM-Empfängers
≦ 0,7% bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45500
Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
1 kHz ≧ 35 dB, 250... 6300 Hz ≧ 24 dB, 6300...10000 Hz ≧ 20 dB } selektiv gemessen

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Ausgangsleistung
2 x 30 Watt Musikleistung (Music-Power) nach DIN 45500, 2 x 20 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms-Power) an 4 Ω Abschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
Klirrfaktor
≦ 0,5% bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung
Übertragungsbereich
40...16000 Hz ± 1,5 dB bei TB/TA-Kristall, ± 2 dB bei TA-Magnet
Leistungsbandbreite
20...20000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45 500)
Fremdspannungsabstand
bei 20 Watt Nennleistung/50 mW Ausgangsleistung (n. DIN 45500)
bei Eingang TB ≧ 80/60 dB
bei Eingang TA ≧ 55/53 dB
Übersprechdämpfung
≧ 38 dB im Bereich 250...10000 Hz
≧ 35 dB bei 16000 Hz
≧ 45 dB bei 1000 Hz
Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 20 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3 mV an 47 kΩ oder Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 200 mV an 470 kΩ. Der Phonoeingang TA-Magnet ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 µsec.
Ausgänge
a) Für jeden Kanal ist eine Lautsprecher-Buchse nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4 Ω, min. 3 Ω). Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz

(4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt.
b) Buchse nach DIN 45327 mit Lautsprecherschalter an der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 5 bis 2000 Ω. Beim Schließen der Buchsenabdeckung werden die Lautsprecher automatisch wieder eingeschaltet.

HiFi-Studio 650

GRUNDIG HiFi-Studio 650 – 60 Watt

HiFi nach DIN 45500
Plattenspieler, Rundfunk- und Verstärkerteil, alles unter einer „Haube", das sind die unschätzbaren Vorteile aller GRUNDIG Studios. Kein anderes Gerät läßt sich so bequem vom Sessel aus bedienen. Dieses Kompakt-Studio enthält absolute Spitzenkomponenten des GRUNDIG HiFi-Programms:
HiFi-Tuner-Verstärker und HiFi-Automatik-Plattenspieler DUAL 1219 (siehe PS 70) in professioneller Technik mit Magnetsystem Shure M 91 MG-D und Wechselautomatik.
Edelholzgehäuse mit Chrom-Fußgestell in Nußbaum mattiert, Teak oder Palisander. Maße ca. 106 x 68 x 40 cm.
Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit.
Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Geräte-Bestückung
51 Silizium-Transistoren, davon 4 Silizium-Endtransistoren. 3 Feldeffekt-Transistoren im UKW-Mischteil. 2 Germanium-Transistoren als Dioden geschaltet, 38 Dioden, 3 Gleichrichter.

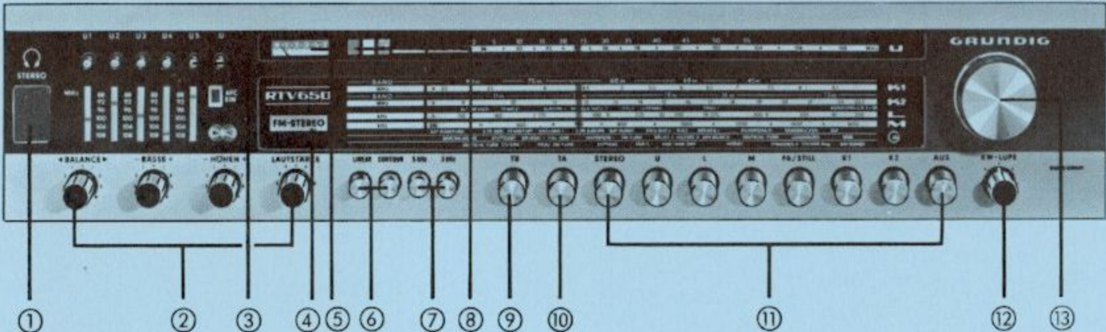
Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Empfangsbereiche
UKW: 87,5 – 108 MHz. Dazu 6 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 5 UKW-Sendern jederzeit einschalten können.
Mit der 6. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.

Langwelle	145 ... 350	kHz
Mittelwelle	510 ...1620	kHz
Kurzwelle I	3,15 ... 8,8	MHz (95...34 m)
Kurzwelle II	8,6 ... 22,5	MHz (35... 14 m)

Empfindlichkeiten
FM: 1,4 μV an 240 Ω entspricht 0,7 μV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 4...10 μV; Langwelle 7...10 μV; Kurzwelle I 5 μV; Kurzwelle II 5...10 μV — $\frac{R+S}{R} = 6$ dB, m = 30%

Kreise
FM: 16 + 1, davon 4 abstimmbar
AM: 10, davon 2 abstimmbar



Bedienungselemente und Skala des Tuner-Verstärkers im HiFi-Studio 650.
① Kopfhörerbuchse mit Lautsprecherschalter
② Regler für Stereo-Balance, Bässe, Höhen, Lautstärke
③ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)
④ Stereosignal-Anzeige
⑤ Abstimmanzeige-Instrument
⑥ Die gehörrichtige Lautstärkeregelung wird mit der Taste CONTOUR ein- und mit der Taste LINEAR ausgeschaltet.
⑦ „Audio-Selector": Höhenfilter (Tiefpaß) für NF-Bandbreite, umschaltbar auf 3 und 5 kHz (–3 dB). Die 3 kHz-Taste schaltet zugleich die AM-Bandbreite kontaktlos auf „schmal".
⑧ „Tunoscope" zeigt an, wenn das Empfangsteil auf Sendermitte – also optimal abgestimmt ist.
⑨ Taste für Tonband-Wiedergabe
⑩ Taste für Schallplatten-Wiedergabe
⑪ Tasten für Stereo, UKW, LW, MW, Ferritantenne/Stillabstimmung, KW I, KW II und Aus.
⑫ Kurzwellen-Lupe
⑬ Drehknopf für Senderwahl.

AM-Unterdrückung
≧ 65 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% Modulation und 1 mV an 240 Ω
Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 2 dB für –30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub.
FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 65 dB bei Mono, ≧ 65 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405
FM-Fremdspannungsabstand
≧ 66 dB bei Mono, ≧ 66 dB bei Stereo, für 2 x 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45405
NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang 40...15000 Hz ≦ ± 2 dB
Klirrfaktor des FM-Empfängers
≦ 0,5% bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45500
Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
1 kHz ≧ 38 dB
250... 6300 Hz ≧ 26 dB
6300...10000 Hz ≧ 28 dB
} selektiv gemessen

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Ausgangsleistung
2 x 30 Watt Musikleistung (Music-power) nach DIN 45500, 2 x 20 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms-Power) an 4 Ω Anschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
Klirrfaktor
≦ 0,2% bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung

Übertragungsbereich
50...16000 Hz ± 1 dB, 20...20000 Hz ± 1,5 dB
Leistungsbandbreite
20...40000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45500)
Fremdspannungsabstand
bei 20 Watt Nennleistung/50 mW Ausgangsleistung (n. DIN 45500)
bei Eingang TB ≧ 84/60 dB
bei Eingang TA ≧ 66/60 dB
Übersprechdämpfung
≧ 50 dB im Bereich 40...10000 Hz
≧ 46 dB bei 16000 Hz
≧ 55 dB bei 1000 Hz
Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 20 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3 mV an 47 kΩ oder Kristall-Tonabnehmer 200 mV an ≧ 470 kΩ. Der Phonoeingang ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 μsec.

Ausgänge
a) Für jeden Kanal ist eine Lautsprecher-Buchse nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4 Ω, min. 3 Ω).
Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz (4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt.
b) Buchse nach DIN 45327 mit Lautsprecherschalter an der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 8 bis 2000 Ω. Beim Schließen der Buchsenabdeckung werden die Lautsprecher automatisch wieder eingeschaltet.

RT 200 HiFi

GRUNDIG Mehrbereichs-Tuner RT 200 HiFi

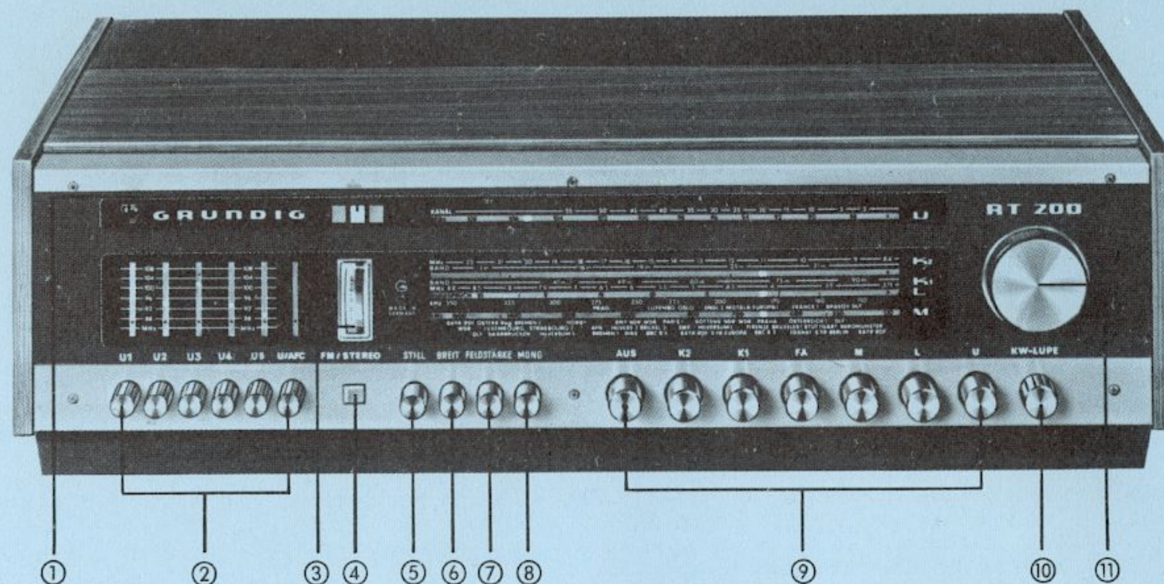
- HiFi nach DIN 45500
- 5 Bereiche: UKW, MW, LW, KW I, KW II
- Voll-Silizium-Transistor-Technik
- Getrennte Baueinheiten für AM und FM
- Elektronische Senderspeicherung für sechs UKW-Programme mit Super-Tunoscope zur mühelosen Programmierung
- Elektronische Einschaltverzögerung
- UKW-Mischteil mit Feldeffekt-Transistoren
- Kapazitäts-Dioden und 4fach Abstimmung
- Abschaltbare automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Abschaltbare Stummabstimmung
- UKW-Nebenwellensperre
- Ferritantenne für MW und LW
- AM-Teil mit Dreifach-Bandfilter
- Umschaltbare Bandbreite bei AM, gekoppelt mit Höhenfilter
- Kurzwellen-Lupe
- Separate Ausgangsbuchsen für Verstärker und Tonbandgeräte
- Niederohmiger Ausgang
- Ausgangs-Pegelregler für jeden Kanal.
- Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Außergewöhnlicher Bedienungskomfort

Die bereits bekannte und bewährte elektronische Senderwahl wurde auch für den RT200 übernommen und weiterentwickelt. Bei eingeschalteter elektronischer Senderwahl verhindert eine ebenfalls rein elektronische Einschaltverzögerung, daß nichtgewählte Sender während der Einschaltperiode hörbar werden. Die UKW-Abstimmung erfolgt elektronisch durch Kapazitätsdioden. Es wird also keine komplizierte Motorsteuerung benötigt, sogar der bisher übliche UKW-Drehkondensator wird überflüssig. Neben einfachster Konstruktion und hoher Betriebssicherheit hat diese Abstimmung den Vorteil höchster Wiederkehrgenauigkeit. Nachstimmen ist nicht erforderlich.

Das bekannte „GRUNDIG Tunoscope" wurde für den RT 200 zum Super-Tunoscope weiterentwickelt. Durch Drücken der schwarzen Hilfstaste kann auf einfachste Weise ein Sender, der auf der Hauptskala eingestellt ist, auf eine der UKW-Stationstasten übertragen werden. Das Super-Tunoscope zeigt dabei nicht nur die genaue Sendereinstellung an, sondern auch die Richtung in der die Abstimmung zu bewegen ist: Speichertaste drehen, bis Tunoscope richtige Abstimmung anzeigt, Hilfstaste loslassen – einfacher geht's nicht mehr! Die Senderwahl ist mit einer Stummabstimmung verbunden, die alle Abstimmgeräusche zwischen den Sendern unterdrückt. Wenn das Tunoscope eine Verstimmung anzeigt, verstummt sofort der Empfang. Das wird durch eine neuartige, patentierte Transistor-Steuerung bewirkt, welche Anlaufverzerrungen beim Ein- und Ausschalten der Stummabstimmung verhindert. Der Ton kommt sofort unverzerrt und klar, wenn das Tunoscope auf Sendermitte steht.

Leichtes und verzerrungsfreies Abstimmen bei hoher Empfindlichkeit und Trennschärfe auf UKW wird durch diese Einrichtung schnell zum unentbehrlichen Bedienungskomfort.



① Taste für UKW-Programmierung in Verbindung mit dem „Super-Tunoscope"
② UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)
③ Abstimmungsanzeige-Instrument, bei UKW umschaltbar auf Feldstärkeanzeige in 2 Bereichen
④ Stereosignal-Anzeige
⑤ Stillabstimmung; bei gedrückter Taste wird beim Abstimmen im UKW-Bereich das Rauschen zwischen den Stationen unterdrückt.
⑥ AM-Filter, breit oder schmal
⑦ Umschalttaste für UKW-Feldstärkeanzeige
⑧ Taste für Stereo/Mono
⑨ Tasten für AUS, Kurzwelle II, Kurzwelle I, Ferritantenne, Mittelwelle, Langwelle und UKW
⑩ Kurzwellen-Lupe
⑪ Drehknopf für Senderwahl

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Mehrbereichs-Tuner RT 200 HiFi

Empfangsbereiche

UKW: 87,5 – 108 MHz. Dazu 6 elektronisch funktionierende Programmtasten, die Sie nach Vorwahl von 5 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 6. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein sechstes Programm vorgewählt werden kann.

Langwelle	145 ... 350	kHz	
Mittelwelle	510 ...1620	kHz	
Kurzwelle I	3,15... 8,8	MHz	(34...95 m)
Kurzwelle II	8,6 ... 22,5	MHz	(14...35 m)

Empfindlichkeiten

FM: 1,4 µV an 240 Ω entspricht 0,7 µV an 60 Ω, für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand

AM: Mittelwelle 5,5... 9 µV
Langwelle 6 ...10 µV
Kurzwelle 4 ... 8 µV

$\left.\right\} \frac{R+S}{R} = 6\ \text{dB},\ m = 30\,\%$

Antennen-Anschlüsse

FM: UKW-Dipol 240 Ω, Eingang für Stecker nach DIN 45 316

AM: Ferritantenne umschaltbar auf hochinduktiven Eingang für Außenantenne und Erde. Stecker nach DIN 45 315. Antennenweiche durch Bügel trennbar.

Kreise

FM: 18, davon 4 abstimmbar, 11 ZF-Kreise, Nebenwellensperre mit 2 Kreisen. 1 Kreis für Anzeigeverstärker.

AM: 10, davon 2 abstimmbar, 4 ZF-Kreise fest, 2 ZF-Kreise mit Bandbreitenumschaltung, 2 ZF-Saugkreise

Zwischenfrequenzen

FM: 10,7 MHz
AM: 460 kHz

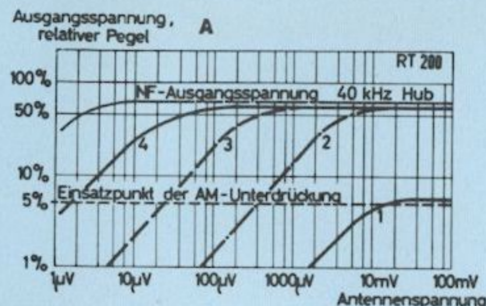
Bandbreite

FM –ZF: 160...200 kHz
AM – ZF: schmal 4,5 kHz, breit 7 kHz
FM-Ratiodetektor: 650 kHz, Breitband-Ratiofilter mit Phasen-Kompensation

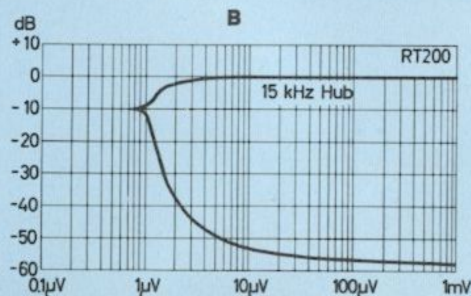
ZF-Festigkeit

FM: ≧ 86 dB
AM: ≧ 50 dB

Die Kurvenbilder im Diagramm A zeigen die NF-Spannung am Ausgang in Abhängigkeit von der Antennenspannung. Zugleich kann man daraus den Begrenzereinsatz der einzelnen Stufen des Zwischenfrequenz-Verstärkers und die Stufenverstärkung erkennen. Die Kurven 1 bis 4 zeigen den Spannungsverlauf an den Verstärkerstufen 1 bis 4. Die Kurven weisen außerdem aus, daß jede Stufe angenähert die gleiche Verstärkung aufweist – ausgedrückt durch den Abstand der Kurven – und daß der Verstärkungsverlauf, also die Steigung der Kurve, ebenfalls bei jeder Stufe nahezu gleich ist. Der lineare Verstärkungsverlauf gewährleistet, daß die nachfolgende Verstärkerstufe jeweils dann die volle Begrenzung erreicht, wenn die vorhergehende Stufe gerade den Einsatzpunkt der AM-Unterdrückung überschreitet. Diese genaue Dimensionierung bedeutet konstante Ausgangsspannung und gleichmäßige Störfreiheit auch bei kleinen Antennenspannungen. Die Kurven zeigen den typischen Verlauf.



NF-Spannung in Abhängigkeit der Antennenspannung



FM-Signal- und Fremdspannungsverlauf in Abhängigkeit der Antennenspannung (gemessen von Antenneneingang bis NF-Ausgang)

AM-Unterdrückung
≧ 60 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% AM-Modulation und 1 mV Antennenspannung

Spiegelselektion
FM: 58...66 dB
AM: Mittelwelle 46...56 dB
Langwelle 46...56 dB
Kurzwelle 12...26 dB

Kurzwellen-Lupe
Zur Feinabstimmung der Kurzwellen-Bereiche mit ± 50 kHz Abstimmungsbereich

Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Abschaltbar, Fangbereich ± 250 kHz

Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 1,7 dB für −30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub

FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 65 dB bei 40 kHz Hub und Stereo

FM-Fremdspannungsabstand
≧ 65 dB von Antenne bis Ausgang bei 40 kHz Hub und Stereo

NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45500, von Antenne bis Ausgang
40 ... 50 Hz ± 1,5 dB
50 ...6300 Hz ± 0,5 dB
6,3... 12,5 kHz ± 1,5 dB

NF-Ausgangsspannungen
FM: 0,65 V für 40 kHz Gesamthub.
AM: 0,5 V für 30% Modulation.
Innenwiderstand 2 kΩ, kleinster Abschlußwiderstand 22 kΩ.
Separate Ausgangsbuchsen für Verstärker und Tonbandgerät.
Anschlüsse und Pegel nach DIN 45 511.

Pilotton-Unterdrückung
≧ 40 dB bei 19 kHz
≧ 60 dB bei 38 kHz

Klirrfaktor
≦ 0,5% bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45 500

Stereo-Decoder
Integriert mit pegelgesteuerter Mono/Stereo-Umschaltung (Pegel von 6...60 µV an 240 Ω einstellbar) und Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen.

Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV an 240 Ω bei 47,5 kHz Hub

1 kHz	≧ 35 dB	selektiv gemessen
250 Hz... 6300 Hz	≧ 26 dB	
6300 Hz... 12500 Hz	≧ 20 dB	

Störstrahlungssicherheit
Für alle europäischen Normen und IEC-Forderungen störstrahlungssicher

Deemphasis
50 µsec nach Norm

Sonstige technische Daten

Mehrbereichs-Tuner RT 200 HiFi

Bestückung
45 Silizium-Transistoren, im UKW-Mischteil 3 Feldeffekt-Transistoren (FET), die hohe Kreuzmodulations-Festigkeit bewirken.
37 Dioden, 2 Gleichrichter.

Pegelregler
An der Rückseite für jeden Kanal zugänglich.
Regelbereich ca. − 10 dB, für beide Ausgangssbuchsen wirksam

Audio-Selector
Als Tiefpaß arbeitender Audio-Selector (Höhenfilter) zum Umschalten der AM-Bandbreite auf schmal und breit. Die „Schmal"-Taste schaltet sowohl im NF-Ausgang als auch im ZF-Verstärker, wo kapazitiv und kontaktlos die Bandbreite verringert wird (ca. 3 kHz bei „schmal").

Anzeigehilfen
Vollelektronische Sichtanzeige – Tunoscope – in Verbindung mit elektronischer Senderspeicherung und Stummabstimmung.
Mühelose Speicherung durch „Super-Tunoscope".
Abstimmanzeige-/Feldstärkeanzeige-Instrument. (2 Feldstärke-Bereiche: 0...10 µV/240 Ω und 5 µV...10 mV/240 Ω)
Die Feldstärkeanzeige ermöglicht beispielsweise einen exakten Vergleich zwischen mehreren Sendern mit gleichen Programmen. Der am stärksten einfallende Sender kann rasch herausgefunden und gespeichert werden. In Verbindung mit einem drehbaren UKW-Dipol läßt sich diese Anzeige vorteilhaft für die günstigste Ausrichtung der Antenne einsetzen.

Stromversorgung
Für Netze von 110/130/220/240 Volt ~ 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme ca. 14 Watt.

Gehäuseausführungen und Maße
Nußbaum mattiert, Teak natur oder Palisander mattiert, ca. 50 x 15 x 29 cm.

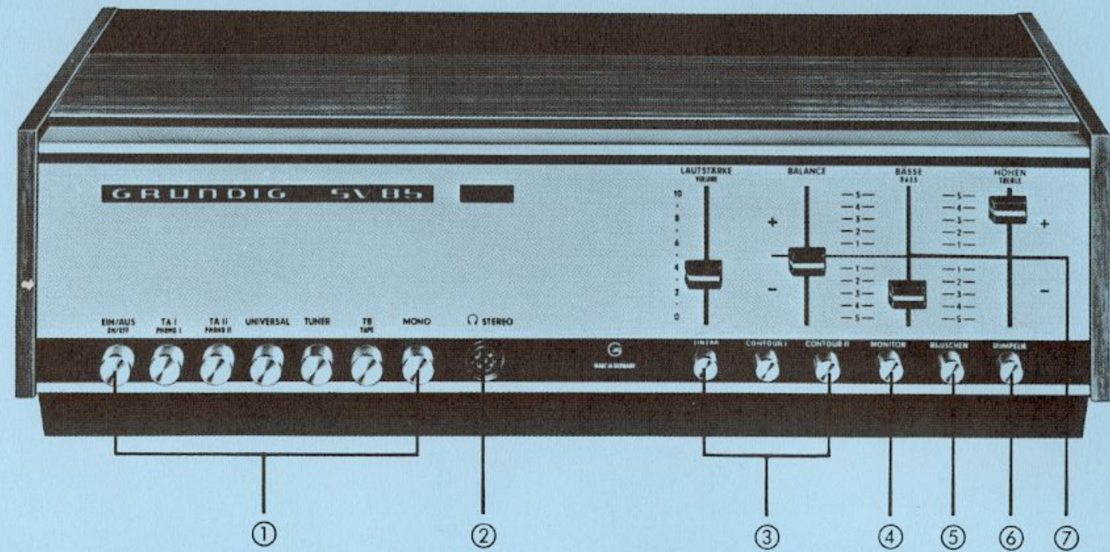
RT 100 HiFi

GRUNDIG Mehrbereichs-Tuner RT 100 HiFi

HiFi nach DIN 45500
In Technik und Bedienungskomfort stimmt dieser HiFi-Tuner voll und ganz mit dem RT 200 HiFi überein.
Lediglich die Frontgestaltung des RT 100 HiFi ist im Gegensatz zu der des RT 200 HiFi in hellem, metallgebürstetem Aluminium gehalten. Damit paßt sich das Gerät in Form und Technik hervorragend dem 80-Watt-Verstärker GRUNDIG SV 85 HiFi an. Siehe Bildteil Seiten 10/11.
Ausgezeichnete Testergebnisse anerkannter Fachinstitute zeugen von der hohen Qualität und Leistungsfähigkeit dieser 80-Watt-HiFi-Anlage.
Gehäuse und Maße wie RT 200 HiFi.

SV 85 HiFi

GRUNDIG Stereo-Verstärker SV 85 HiFi



- HiFi nach DIN 45 500
- 80 Watt Ausgangsleistung
- Voll-Silizium-Transistor-Technik
- Für universellen Einsatz im Heim, in Gaststätten, Hotels und Diskotheken
- Niedrigster Klirrfaktor
- Größte Leistungsbandbreite
- Bestes Einschwingverhalten
- Viele Schalt- und Regelmöglichkeiten
- Alle Regler als moderne Schieberegler
- 7 Eingänge
- Separater Eingang für Tonband-Monitor
- Zweistufige Contourschaltung
- Rumpel- und Rauschfilter
- Elektronische Schutzschaltungen gegen Überlastung, Kurzschluß und Überwärme
- Kopfhörerbuchse auf der Frontplatte, kombiniert mit Lautsprecher-Ausschalter
- Integrierter Entzerrer-Vorverstärker für Magnet-Tonabnehmer, umschaltbar als linearer Mikrofon-Vorverstärker
- Ausgang zur Ansteuerung weiterer Verstärker, z. B. Ela-Anlagen
- Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen ab 40 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

① Tasten für Ein/Aus, Tonabnehmer I, Tonabnehmer II, UNIVERSAL, Tuner, TB, Stereo/Mono.
② Anschluß für Stereo-Kopfhörer
③ Die gehörrichtige Lautstärkeregelung wird mit den Tasten CONTOUR I und II ein- und mit der Taste LINEAR ausgeschaltet.
④ Monitor-Taste, dient zur Hinterbandkontrolle bei TB-Aufnahmen mit dafür vorbereitetem Tonbandgerät
⑤ Rausch- und Geräuschunterdrückung
⑥ Rumpelfilter
⑦ Schieberegler für Lautstärke, Stereo-Balance, Bässe und Höhen.

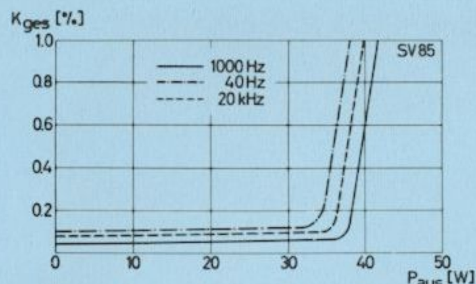
Hohe Qualität und absolute Betriebssicherheit
Höchste Wiedergabequalität und höchste Betriebssicherheit bei einfachster Bedienung waren die „Leitlinien" bei der Entwicklung des SV 85. Mit dem „großen Bruder", dem SV 200 hat er die hohe Qualität und absolute Betriebssicherheit gemeinsam. Dazu ist der SV 85 mit 2 x 40 Watt Ausgangsleistung so dimensioniert, daß er höchste Anforderungen für High-Fidelity-Anlagen in allen Situationen optimal erfüllt.
Die besonderen Merkmale des Stereo-Verstärkers SV 85 HiFi sind Schieberegler für alle Funktionen, sowie modernste Halbleiter und fortschrittlichste Schaltungstechnik. Trotz all dieser Vorteile ist der SV 85 so konzipiert, daß er zu einem äußerst günstigen Preis angeboten werden kann. Auf dieses Gerät haben viele HiFi-Freunde gewartet. Zweistufiger, fest eingebauter Entzerrer-Vorverstärker für Magnet-Tonabnehmer, umschaltbar als linearer Mikrofon-Vorverstärker. Vierstufiger Hauptverstärker mit Klangregelnetzwerk. Dreistufiger Vortreiber. Gegentakt-Treiberstufen in Komplementär-Schaltung mit Silizium-Transistoren in allen Stufen, einschließlich der Endstufen. Eine Kurzschluß-Automatik, die nach Auflösung des Kurzschlusses automatisch wieder einschaltet, ist eingebaut. Zusätzlich enthält das Gerät einen Thermoschalter zum Schutz gegen thermische Überlastung. Die wohldurchdachte Auswahl hochwertigster Bauelemente, übersichtliche Schaltungsaufbauten, exakte und erprobte Fertigungsverfahren bieten die Gewähr für hervorragende Leistungen, die sich in den ausgezeichneten Meßwerten dieses GRUNDIG HiFi-Gerätes niederschlagen.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

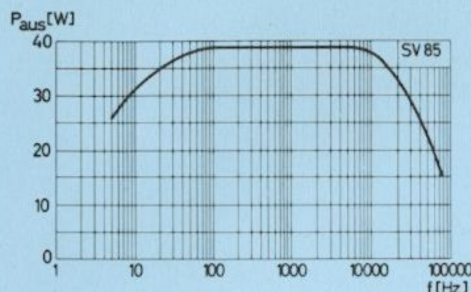
Stereo-Verstärker SV 85 HiFi

Ausgangsleistung
2 x 40 Watt Musikleistung nach DIN 45 500 (Musicpower),
2 x 30 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms-Power) an 4 Ω Abschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
Klirrfaktor
≦ 0,2 % gemessen bei Nenn-Ausgangsleistung bei 1000 Hz und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
≦ 0,5 % im Bereich zwischen 40 Hz und 16 000 Hz.
Den typischen Verlauf bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.
Übertragungsbereich
20 Hz ... 20 000 Hz ± 1 dB.
Leistungsbandbreite
10 ... 50 000 Hz bei 1 % Klirrfaktor (nach DIN 45 500).
Intermodulation
≦ 0,5% bei Vollaussteuerung (nach DIN 45 500).
Fremdspannungsabstand
bei 50 mW Ausgangsleistung (nach DIN 45 500) ≧ 60 dB
bei 30 Watt Nenn-Ausgangsleistung:
bei Eingang Tuner und Tonband ≧86 dB
bei Eingang Phono ≧60 dB

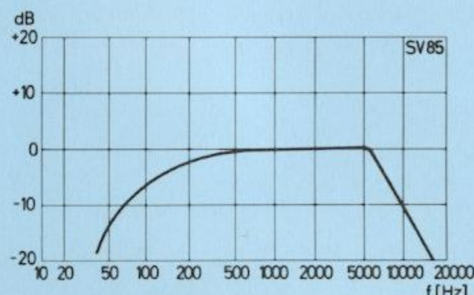
Übersprechdämpfung
≧40 dB im Bereich zwischen 250 ... 10 000 Hz.
≧ 46 dB bei 1000 Hz, bezogen auf 30 Watt Nenn-Ausgangsleistung.
Eingänge und Empfindlichkeiten
TA I: Magnet-dynamischer Tonabnehmer
TA II: Magnet-dynamischer Tonabnehmer oder Kristall-Tonabnehmer, umschaltbar.
a) Magnet-Tonabnehmer 3,5 mV an 47 kΩ
b) Kristall-Tonabnehmer 220 mV
Die Phono-Eingänge sind mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 µsec.
Universal
2 getrennte Buchsen, umschaltbar
a) Mikrofone 7 mV an 100 kΩ
b) Eingang für Rundfunk oder zweites Tonbandgerät.
Je nach Kontaktbelegung stehen die Empfindlichkeiten 300 mV an 250 kΩ oder 10 mV an 8,3 kΩ zur Verfügung.
Tuner
Eingang für alle Tonquellen wie z. B. Empfangsteil
Empfindlichkeit: 220 mV an 470 kΩ
Tonband
Eingang für Tonband-Wiedergabe
Empfindlichkeit: 220 mV an 470 kΩ.
Ausgangsspannung für Tonbandaufnahmen 0,1 ... 2 mV/kΩ nach DIN 45 310.



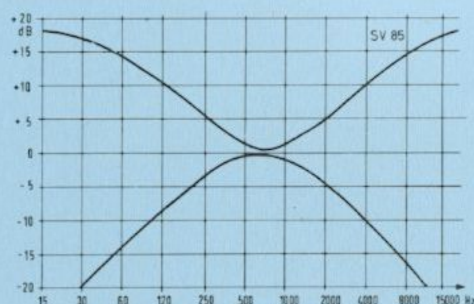
Klirrfaktorkurven



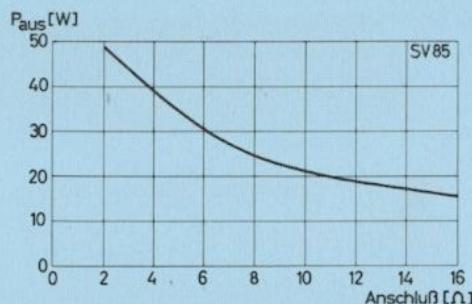
Ausgangsleistung in Abhängigkeit der Frequenz, gemessen nach DIN 45500



Wirkungsweise der Rausch- und Rumpelfilter



Wirkungsbereich der Klangregler



Ausgangsleistung bei verschiedenen Abschlußwiderständen

Maximale Eingangsspannung
Bei Magnet-Tonabnehmer 100 mV, bei Kristall-Tonabnehmer 3 Volt, bei den Eingängen Tuner, Tonband 5 Volt, bei Mikrofon 200 mV.

Ausgänge

a) Für jeden Kanal eine Lautsprecherbuchse nach DIN 41529. Es können Lautsprecherboxen von 4 bis 16 Ω angeschlossen werden, wobei auch bei 16 Ω Impedanz noch immer genügend Leistung zur Verfügung steht. Nachteile entstehen nicht. Mindestwert, bei dem die elektronischen Sicherungen ansprechen: 2 Ω. Die abgebildete Kurve zeigt, daß auch bei 8 Ω praktisch noch die volle Nennleistung zur Verfügung steht.
b) Norm-Buchse auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen ab 15 Ω. Lautsprecher durch Umstecken des Kopfhörersteckers abschaltbar.
c) Buchse an der Rückseite zum Anschluß weiterer Verstärker oder Endverstärker. Ausgang beeinflußbar von allen Reglern. Ausgangsspannung 1,55 Volt bei Vollaussteuerung. Innenwiderstand 200 Ω.

Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,2 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 20, was ca. 26 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

Stereo-Verstärker SV 85 HiFi

Bestückung
31 Silizium-Transistoren, davon 8 Endtransistoren, 8 Dioden, 3 Zener-Dioden, 3 Gleichrichter.

Lautstärkeregelung
Gleichlaufabweichungen des Schiebereglers nicht größer als 2 dB im Regelbereich bis zu − 50 dB. Gehörrichtige, lautstärkeunabhängige Laut-/Leise-Entzerrung durch Drucktasten mit gegenseitiger Auslösung, abschaltbar.

Contour I
Bis + 25 dB Baßanhebung bei 30 Hz.

Contour II
Bis + 33 dB Baßanhebung bei 30 Hz und Höhenanhebung bis zu + 10 dB bei 15000 Hz.

Klangregler
In der Nullstellung aller Schieberegler und bei gedrückter Linear-Taste ist der Frequenzgang linear.

Höhenregler
Regelbereich von − 20 dB Absenkung bis zu + 18 dB Anhebung. Übergangsfrequenz ca. 2000 Hz. Der Verlauf ist in der Kurve dargestellt.

Baßregler
Regelbereich von − 18 dB Absenkung bis zu + 18 dB Anhebung. Übergangsfrequenz ca. 350 Hz. Der Verlauf ist in der Kurve dargestellt.

Balanceregler
Regelumfang von + 2,6 dB bis − 7,4 dB.

Filter
Rauschfilter: Zum steilflankigen Absenken des Bereiches oberhalb 6000 Hz. Zur Unterdrückung von Rausch- und Geräuschstörungen. Steilheit des Abfalls ca. 12 dB pro Oktave.
Rumpelfilter: Zum steilflankigen Absenken des Bereiches unterhalb 150 Hz. Zur Unterdrückung von Rumpelstörungen bei Plattenspielern und Trittschallstörungen bei Mikrofon-Übertragungen. Steilheit ca. 10 dB pro Oktave.

Tonband-Monitor
Dient zur Hinterband-Kontrolle bei Tonband-Aufnahmen, sofern das Tonband-Gerät dafür eingerichtet ist. Nach Drücken der Taste wird die auf Band genommene Aufzeichnung hörbar, ohne daß die Aufnahme unterbrochen werden muß. Durch Umschalten ist somit ein direkter Vergleich zwischen den Programmen vor und nach der Aufnahme möglich. Separate Eingangsbuchse an der Rückseite. Schalter gegen versehentliches Schalten durch Dreh-Arretierung gesichert.

Überlastungsschutz
Einzigartige elektronische Automatik schaltet in in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive oder induktive Überlast wird von der Automatik „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Zusätzlich ist ein Übertemperaturschalter eingebaut, der bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur den Verstärker ausschaltet.
In beiden Fällen wird nach Beendigung der auslösenden Störung das Gerät selbsttätig wieder eingeschaltet.

Stromversorgung
Für Netze von 110/130/220/240 Volt ~ 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme maximal 180 Watt, Leerlauf ca. 18 Watt.
Zwei Kaltgerätesteckdosen zum Anschluß von Zusatzgeräten wie Tuner, Plattenspieler und Tonbandgeräte sind eingebaut. Eine dieser Buchsen wird mit dem Netzschalter des SV 85 geschaltet, eine weitere ungeschaltete ist für Plattenspieler oder Tonbandgerät vorgesehen.

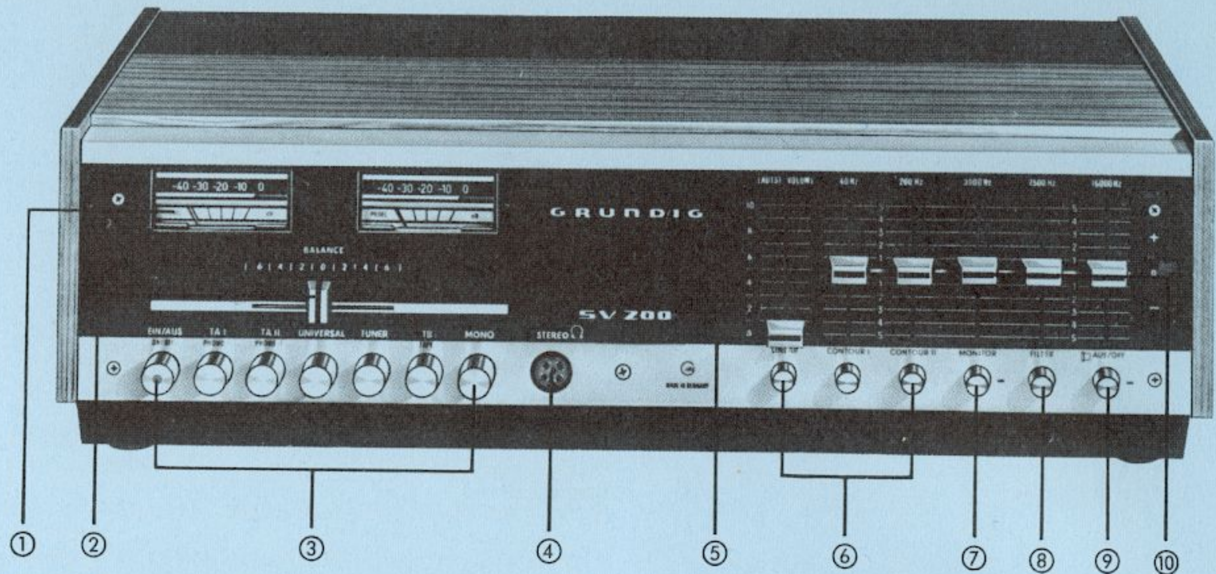
Gehäuseausführungen und Maße
Nußbaum mattiert, Teak natur oder Palisander mattiert. Frontplatte aus gebürstetem Aluminium, ca. 50 x 15 x 29 cm.

SV 200 HiFi

GRUNDIG Stereo-Verstärker SV 200 HiFi

- HiFi nach DIN 45 500
- 140 Watt Ausgangsleistung
- Voll-Silizium-Transistor-Technik
- Für universellen Einsatz im Heim, in Gaststätten, Hotels und Diskotheken
- Niedrigster Klirrfaktor
- Größte Leistungsbandbreite
- Bestes Einschwingverhalten
- Viele Schalt- und Regelmöglichkeiten
- Neuartiger 5fach-Klangregler
- Alle Regler als moderne Schieberegler
- Sieben Eingänge
- Separater Eingang für TB-Monitor
- Geeichte Aussteuerungsmesser
- Zweistufige Contourschaltung
- Lautsprecherausschalter
- Kombiniertes Tiefen- und Höhenfilter
- Einschaltverzögerung
- Elektronische Schutzschaltungen gegen Überlastung, Kurzschluß und Überwärme.
- Kopfhörerbuchse an der Frontplatte
- Integrierter Entzerrer-Vorverstärker für Magnet-Tonabnehmer, umschaltbar als linearer Mikrofon-Vorverstärker
- Ausgang zur Ansteuerung für weitere Verstärker z. B. Ela-Anlagen
- Empfehlung: GRUNDIG HiFi-Boxen mit 70 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Besonderheit des SV 200: Ein neuer Klangregler
Der GRUNDIG SV 200 wendet eine ganz neuartige, besonders aufwendige Klangregeltechnik an: Die herkömmlichen Drehregler für Bässe und Höhen sind durch fünf Schieberegler ersetzt, von denen jeder einen Ausschnitt des gesamten Spektrums unabhängig regelt. Erst diese fünffach unterteilte Klangregelung gestattet mühelos, denjenigen Frequenzgang einzustellen, der unter den jeweils gegebenen Bedingungen als natürlicher Klangeindruck empfunden wird.
Wie viele Faktoren für die Entstehung eines Höreindrucks zusammenwirken, sei an dieser Stelle nur angedeutet. Da ist zunächst die Grundlautstärke, von der es abhängt, ob und in welchem Umfang Bässe und Höhen angehoben werden müssen, um beim Hörer einen gleichmäßigen Lautstärkeeindruck hervorzurufen. Weiterhin ist der Pegel des an den Verstärker gelieferten Programms wichtig, von dem es abhängt, wieviel Spannung der Verstärker erhält. Diese Spannung wiederum bestimmt, wieweit der Lautstärkeregler geöffnet werden muß. Hinzu kommt der Lautsprecherwirkungsgrad; denn die vom Verstärker für eine bestimmte Lautstärke abgegebene Leistung ist von diesem Wirkungsgrad abhängig. Schließlich spielt noch die Raumgröße und Raumdämpfung eine entscheidende Rolle. Auch der Frequenzgang des Lautsprechers ist wichtig. Diese Eigenart des SV 200 zusammen mit den weiteren vielseitigen Bedienungsmöglichkeiten sowie vielen Ein- und Ausgängen sichert ihm universellen Einsatz in allen Bedarfsfällen, im Heim für höchste Ansprüche, im professionellen Tonstudio, in der Diskothek, in der Tanzschule, in Hotels. Immer dann, wenn der Frequenzgang außergewöhnlichen Anwendungsfällen angepaßt werden muß.



① Hochwertige Aussteuerungsmesser; je einer pro Kanal
② Waagerechter Schieberegler für Stereo-Balance
③ Tasten für EIN/AUS, Tonabnehmer I, Tonabnehmer II, Universal, Tuner, Tonband, Stereo/Mono
④ Anschluß für Stereo-Kopfhörer
⑤ Schieberegler für Lautstärke
⑥ Die gehörrichtige Lautstärkengebung wird mit den Tasten CONTOUR I und II ein- und mit der Taste LINEAR ausgeschaltet
⑦ Monitor-Taste; dient zur Hinterband-Kontrolle bei TB-Aufnahmen mit dafür vorbereitetem Tonbandgerät
⑧ Kombinations-Filter zum Einengen des Übertragungsbereiches
⑨ Lautsprecher-Ausschalter
⑩ Neuartiges Klangregelnetzwerk mit 5 Schiebereglern.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Stereo-Verstärker SV 200 HiFi

Ausgangsleistung
2 x 70 Watt Musikleistung nach DIN 45 500 (Musicpower)
2 x 50 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms-power) an 4 Ω Abschlußwiderstand und bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.

Klirrfaktor
≦ 0,1% bei 1000 Hz, ≦ 0,5% im Bereich zwischen 40 Hz...16 000 Hz. Alle Messungen bei Nenn-Ausgangsleistung und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle. Den typischen Verlauf des Klirrfaktors bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.

Übertragungsbereich
20 Hz...20 000 Hz ± 1 dB. Kann durch Filter auf 40 Hz...12 500 Hz eingeengt werden.

Leistungsbandbreite
10 Hz...50 000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45 500).

Intermodulation
≦ 0,5% bei Vollaussteuerung (nach DIN 45 500).

Fremdspannungsabstand
bei 50 W Nenn-Ausgangsleistung:
bei Eingang Tuner und Tonband: ≧ 86 dB
bei Eingang Phono: ≧ 60 dB
bei 50 mW Ausgangsleistung: (nach DIN 45 500) ≧ 60 dB

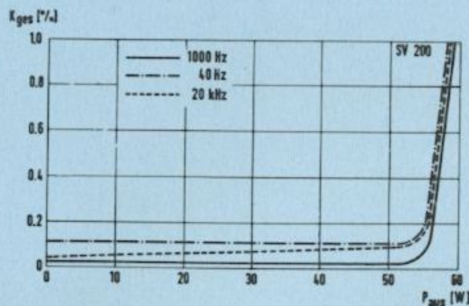
Übersprechdämpfung
≧ 40 dB im Bereich zwischen 250...10 000 Hz.
≧ 46 dB bei 1000 Hz.

Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 50 Watt Nenn-Ausgangsleistung.
TA I: Magnet-dynamischer Tonabnehmer.
TA II: Magnet-dynamischer Tonabnehmer oder Kristall-Tonabnehmer umschaltbar.
Empfindlichkeit für Magnet-Tonabnehmer 3...7 mV an 47 kΩ, mit Pegelregler einstellbar.
250 mV für Kristall-Tonabnehmer. Die Phonoeingänge sind mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 µsec.

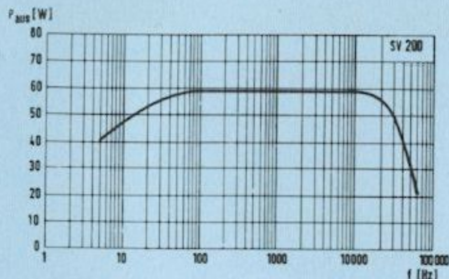
Universal
2 getrennte Buchsen umschaltbar
a) Mikrofon 7 mV an 100 kΩ
b) Eingang für Rundfunk- oder zweites Tonbandgerät.
Je nach Kontaktbelegung stehen die Empfindlichkeiten 300 mV an 250 kΩ oder 10 mV an 8,3 kΩ zur Verfügung.

Tuner
Eingang für alle Tonquellen wie z.B. Tuner.
Empfindlichkeit 250 mV an 470 kΩ

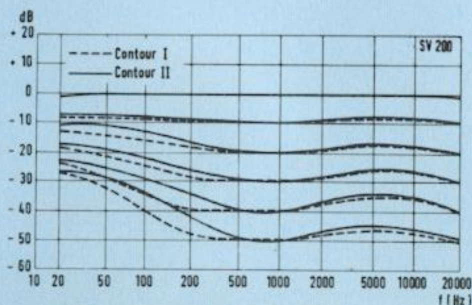
Tonband
Eingang für Tonbandwiedergabe.
Empfindlichkeit 250 mV an 470 kΩ. Ausgangsspannung für Tonbandaufnahme 0,1...2 mV/kΩ nach DIN 45 310.



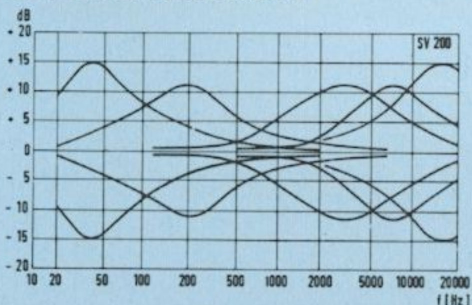
Klirrfaktorkurven



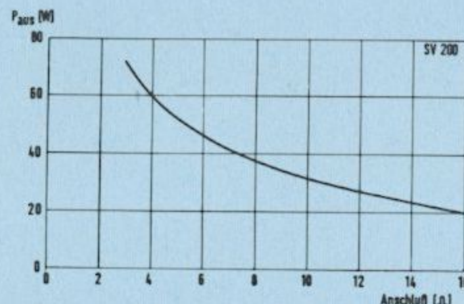
Ausgangsleistung in Abhängigkeit der Frequenz. Gemessen nach DIN 45500



Wirkungsweise der gehörrichtigen Lautstärkeregelung mit den 2 Schaltstufen Contour I und Contour II



Wirkungsbereiche des Fünffach-Klangreglers. Bisher nicht erreichbare Wiedergabekurven können eingestellt werden.



Ausgangsleistung in Abhängigkeit vom Belastungswiderstand, gemessen bei einem Klirrfaktor von 0,5%. Zwischen 3 und 5 Ohm stehen bis zu 70 Watt zur Verfügung, bei 6 Ohm ca. 48 und bei 8 Ohm noch immer 38 Watt

Maximale Eingangsspannungen
Bei Magnettonabnehmer 100 mV, bei Kristall-Tonabnehmer 3 Volt, bei den Eingängen Tuner, Tonband usw. 5 Volt.
Bei Mikrofon 200 mV.

Ausgänge

a) Lautsprecher-Buchsen nach DIN 41 529. Es können Lautsprecher-Boxen von 4 bis 16 Ω angeschlossen werden, wobei auch bei 16 Ω Impedanz noch immer genügend Leistung zur Verfügung steht. Nachteile entstehen nicht. Mindestwert, bei dem die elektronischen Sicherungen ansprechen können: 2Ω. Die abgebildete Kurve zeigt, daß auch bei 8 Ω praktisch noch die volle Nennleistung zur Verfügung steht. Die Lautsprecher können durch einen Schalter auf der Frontplatte abgeschaltet werden. Gegen versehentliches Schalten durch Dreh-Arretierung gesichert.
b) Buchse nach DIN 45 327 auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen ab 15 Ω.
c) Buchse an der Rückseite zum Anschluß weiterer Verstärker oder Endverstärker. Ausgang beeinflußbar von allen Reglern. Ausgangsspannung 1,55 Volt bei Vollaussteuerung. Innenwiderstand 200 Ω.

Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,2 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 20, was ca. 26 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

Stereo-Verstärker SV 200 HiFi

Bestückung
51 Silizium-Transistoren, davon 8 Endtransistoren, 14 Dioden, 6 Zener-Dioden, 3 Silizium-Brückengleichrichter.

Pegelregler
Die Tonabnehmer-Eingänge sind mit Pegelreglern ausgerüstet, die an der Rückseite zugänglich sind. Damit kann die Wiedergabe-Lautstärke so voreingestellt werden, daß die gehörrichtige Lautstärkeregelung (Contour I und II) im optimalen Bereich arbeitet.

Lautstärkeregler
Gleichlauf-Abweichungen des Schiebereglers nicht größer als 2 dB im Regelbereich bis zu – 50 dB. Gehörrichtige, lautstärkeabhängige Laut-/Leise-Entzerrung durch Drucktasten mit gegenseitiger Auslösung, abschaltbar.

Contour I
bis + 25 dB Baßanhebung bei 30 Hz.

Contour II
bis + 33 dB Baßanhebung bei 30 Hz und Höhenanhebung bis zu + 10 dB bei 15 000 Hz.

Klangregler
Die Schwerpunkt-Frequenzen und Regelbereiche sind wie folgt eingestellt:
I. 40 Hz ± 15 dB II. 200 Hz ± 12 dB
III. 3000 Hz ± 12 dB IV. 7500 Hz ± 12 dB V. 16000 Hz ± 15 dB
In der Nullstellung aller Schieberegler und bei gedrückter Lineartaste ist der Frequenzgang linear.

Balanceregler Regelumfang von + 2,6 dB bis – 7,4 dB.

Filter
Neuartige Kombinationsfilter zum Einengen des Übertragungsbereichs von 40...12 500 Hz. Die Unterdrückung bei den genannten Übergangsfrequenzen beträgt – 3 dB. Der von diesem Filter vorgegebene Übertragungsbereich entspricht dem der FM-Stereosendungen. Das Filter ermöglicht also die Unterdrückung von Störgeräuschen, welche die Wiedergabe der Stereo-Sendungen beeinträchtigen können. Selbstverständlich kann dieses Filter auch bei der Wiedergabe von Schallplatten und Tonbändern, die mit Rumpel- oder Trittschallstörung sowie Klirr-, Rausch- oder Pfeifstörungen behaftet sind, eingeschaltet werden.

Tonband-Monitor
Dient zur Hinterbandkontrolle bei Tonbandaufnahme, sofern das Tonbandgerät dafür eingerichtet ist. Nach Drücken der Taste wird die auf Band erfolgte Aufzeichnung hörbar, ohne daß die Aufnahme unterbrochen werden muß. Durch Umschalten ist somit ein direkter Vergleich zwischen den Programmen vor und nach der Aufnahme möglich. Separate Eingangsbuchse an der Rückseite. Schalter gegen versehentliches Schalten durch Dreh-Arretierung gesichert.

Anzeigeinstrumente
Zwei hochwertige Drehspulinstrumente, je eines pro Kanal, zeigen die Ausgangsspannung im logarithmischen Maßstab an. Der Rücklauf der Instrumente ist elektronisch bedämpft, so daß der Zeiger einen Moment auf dem Spitzenwert verharrt. Somit ist es möglich, die Spitzenausschläge zu kontrollieren. Die Instrumente sind auch bei abgeschalteten Lautsprechern wirksam. Die blendfreie Beleuchtung der Instrumente dient zugleich als Betriebsanzeige.

Überlastungsschutz
Eine elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive oder induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Zusätzlich ist ein Übertemperaturschalter eingebaut, der bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur den Verstärker ausschaltet. In beiden Fällen wird nach Beendigung der auslösenden Störung das Gerät selbsttätig wieder eingeschaltet.

Stromversorgung
Für Netze von 110/130/220/240 Volt ~ 50/60 Hz. Leistungsaufnahme maximal 250 Watt. Leerlauf ca. 25 Watt. 2 Kaltgeräte-Steckdosen zum Anschluß von Zusatzgeräten wie Tuner, Plattenspieler und Tonbandgerät sind eingebaut. Eine dieser Buchsen wird mit dem Netzschalter des SV 200 geschaltet, eine weitere ungeschaltete ist für Plattenspieler oder Tonbandgerät vorgesehen.

Gehäuseausführungen und Maße
Nußbaum mattiert, Teak natur oder Palisander mattiert, ca. 50 x 15 x 29 cm.

GRUNDIG HiFi-Tonbandgeräte

Hier stellen wir Ihnen 7 GRUNDIG HiFi-Tonbandgeräte nach DIN 45 500 vor. Vom ganz besonders preisgünstigen TK 147 HiFi-Stereo bis zum Spitzenmodell TK 600 finden Sie alles, was sich ein HiFi-Freund wünscht! Für jeden Geldbeutel und jeden Geschmack genau das richtige HiFi-Modell! Sie finden Voll-Stereo-Geräte, HiFi-Bausteine ohne Endstufen und Lautsprecher als preisgünstige Kombination für jede Musikanlage sowie Hobby-Geräte mit Trickeinrichtung.

So verschieden die einzelnen Modelle sind, eines ist ihnen allerdings gemeinsam: Weltbekannte GRUNDIG Technik bei allereinfachster Bedienung! Machen Sie eine Bedienungs- und Hörprobe bei Ihrem Fachhändler! Dann werden Sie sehen, was wir unter Spitzentechnik und was wir unter HiFi verstehen!

Die wichtigsten technischen Daten der GRUNDIG HiFi-Tonbandgeräte

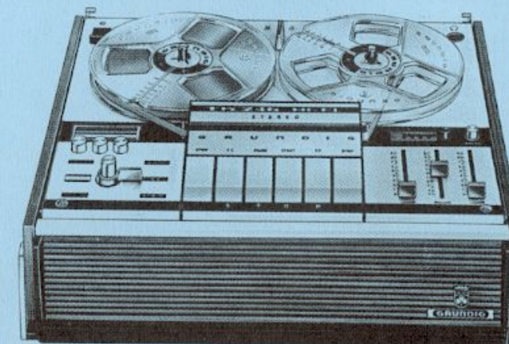
	TK 147 HiFi-Stereo	TK 246 HiFi-Stereo	TS 246 HiFi-Stereo	TK 244 HiFi-Stereo	TK 248 HiFi-Stereo	TK 600 HiFi-Stereo	TS 600 HiFi-Stereo
HiFi nach DIN 45 500	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	●	●
Spuren	4	4	4	4	4	4	4
Bandgeschwindigkeit in cm/s	9,5	9,5 und 19	9,5 und 19	9,5 und 19	9,5 und 19	9,5 und 19	9,5 und 19
Horizontal- und Vertikalbetrieb	–	●	●	●	●	●	●
Stereo-Aufnahme und -Wiedergabe	● 2)	● 2)	● 2)	●	●	●	●
Automatische Aussteuerung	●	●	●	●	●	●	● 2)
Hinterbandkontrolle	–	–	–	–	Mono	Stereo	Stereo
Übertragungsbereich in Hz bei 9,5 cm/s bei 19 cm/s	40 ... 12 500 –	40 ... 12 500 40 ... 16 000	40 ... 12 500 40 ... 16 000	40 ... 12 500 40 ... 16 000	40 ... 12 500 40 ... 16 000	30 ... 12 500 30 ... 18 000	30 ... 12 500 30 ... 18 000
Geräuschspannungsabstand in dB bei 9,5 cm/s bei 19 cm/s	≧ 50 –	≧ 50 ≧ 50	≧ 50 ≧ 50	≧ 50 ≧ 50	≧ 50 ≧ 50	≧ 53 ≧ 53	≧ 53 ≧ 53
Klirrfaktor in % bei 333 Hz und Vollaussteuerung	≦4	≦4	≦3	≦3	≦4	≦3	≦3
Übersprechdämpfung bei 1000 Hz bei gegensinniger Doppelspuraufzeichnung bei Stereo-Aufzeichnung	≧ 60 ≧ 40	≧ 60 ≧ 40	≧ 60 ≧ 40	≧ 60 ≧ 40	≧ 60 ≧ 40	≧ 66 ≧ 45	≧ 66 ≧ 45
Gleichlaufschwankungen in % bei 9,5 cm/s bei 19 cm/s	≦ ± 0,2 –	≦ ± 0,2 ≦ ± 0,15	≦ ± 0,2 ≦ ± 0,15	≦ ± 0,2 ≧ ± 0,15	≦ ± 0,2 ≦ ± 0,15	≦ ± 0,2 ≦ ± 0,15	≦ ± 0,2 ≦ ± 0,15
Eingänge: Mikro Platte Radio	2x1mV/100kΩ 2x50mV/2MΩ 2x1mV/50kΩ	2x1mV/100kΩ 2x50mV/1,5MΩ 2x1mV/33kΩ	2x1mV/100kΩ 2x50mV/1,5MΩ 2x1mV/33k Ω	2x1mV/100kΩ 2x50mV/1,5MΩ 2x1mV/33kΩ	2x1mV/100kΩ 2x50mV/1,5MΩ 2x1mV/33kΩ	2x1mV/100kΩ 2x23mV/1MΩ 2x1mV/47kΩ	2x1mV/100kΩ 2x23mV/1MΩ 2x1mV/47kΩ
Ausgänge: Radio bzw. Verstärker Lautsprecher	2x500mV/20kΩ 4Ω	2x800mV/20kΩ 4Ω	2x800mV/20kΩ –	2x800mV/20kΩ 2x4 Ω	2x800mV/20kΩ 2x4Ω	2x0,5...1,5V/10kΩ 2x4 Ω	2x0,5...1,5V/10kΩ –
Nennausgangsleistung in Watt	4	4	–	2x4	2x4	2x10(HiFi)	2x25mW (HiFi)

● 1) in Verbindung mit HiFi-Verstärker ● 2) Wiedergabe mit Stereo-Rundfunkgerät bzw. Stereo-Verstärker



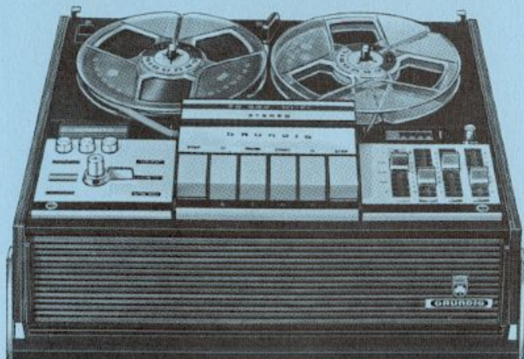
GRUNDIG Tonbandgerät TK 147 HiFi-Stereo

Ein HiFi-Stereo-Tonbandgerät zu einem überraschend niedrigen Preis! Mit der Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s, Einknopfbedienung und der berühmten GRUNDIG Aufnahme-Automatic. Die Wiedergabe in Mono erfolgt über die eigene 4-Watt-Endstufe; in Stereo über vorhandene Stereo-Verstärker. Gehäuse Kunststoff nußbaumfarben.
Maße ca. 39 x 16 x 29 cm.



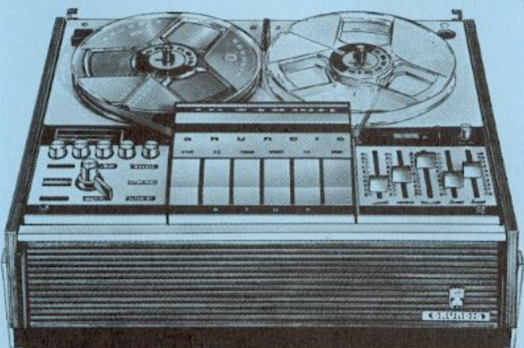
GRUNDIG Tonbandgerät TK 246 HiFi-Stereo

Ein HiFi-Modell mit eigener 4-Watt-Endstufe und 2 hochwertigen Konzertlautsprechern. Zur Stereo-Wiedergabe wird es an einen Stereo- oder HiFi-Verstärker angeschlossen, in Mono erfolgt die Wiedergabe über die eigene Endstufe. Mit diesem Modell werden sich also alle Musik-Liebhaber anfreunden, die bereits eine HiFi-Anlage besitzen. Wenn der Kauf einer kompletten HiFi-Ausrüstung jedoch erst in der Zukunft geplant ist, kann vorerst über die beiden GRUNDIG Lautsprecher wiedergegeben werden. Gehäuse Kunststoff nußbaumfarben.
Maße ca. 43 x 17 x 36 cm.



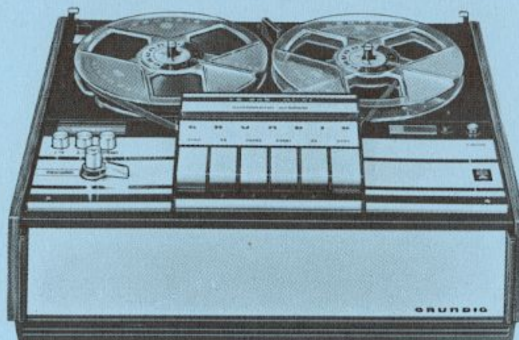
GRUNDIG Tonbandkoffer TK 244 HiFi-Stereo

Eine Neuentwicklung von GRUNDIG! In Voll-Stereo. Mit 2 Verstärkern und 2 Lautsprechern. Die Ausgangsleistung ist 2 x 4 Watt. Zur Stereo-Wiedergabe sind also ein Fremdverstärker nicht erforderlich.
Eine Besonderheit an diesem im Studio-Look entwickelten HiFi-Stereogerät ist der neuartige Studioregler zum knackfreien und gleitenden Ein- und Ausblenden von Musik, Sprache und Geräuschen. Gehäuse Kunststoff nußbaumfarben.
Maße ca. 43 x 17 x 36 cm.



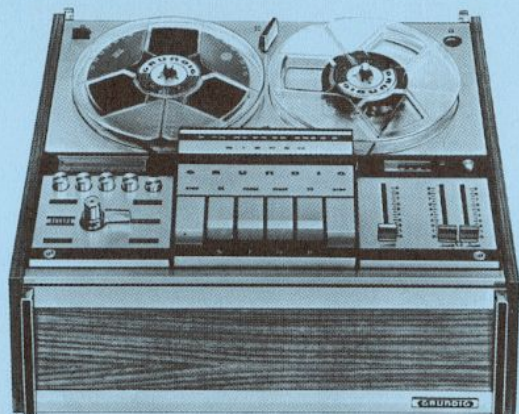
GRUNDIG Tonbandkoffer TK 248 HiFi-Stereo

Mit Trickeinrichtung für Playback und Multiplayback. Die Dreikopfanordnung ermöglicht Echo, Nachhall und Mono-Hinterbandkontrolle. Zwei leistungsstarke 4-Watt-Gegentaktendstufen und vier hochwertige Konzertlautsprecher. Aufnahme und Wiedergabe in Stereo ohne weitere Verstärker und Lautsprecher. Gehäuse Kunststoff nußbaumfarben. Maße ca. 43 x 17 x 36 cm.



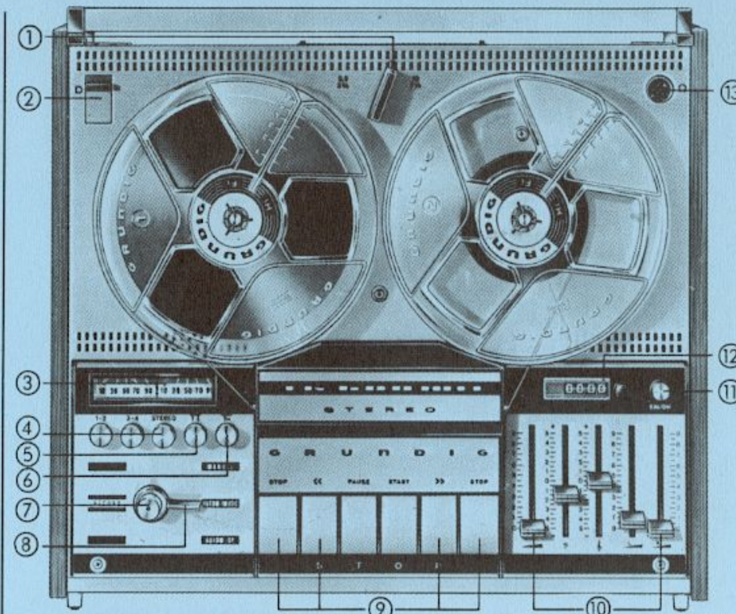
GRUNDIG Tonbandschatulle TS 246 HiFi-Stereo

Ein preisgünstiger Baustein für Ihre HiFi-Anlage. Denn aus Preisgründen wurde auf Endstufe und Lautsprecher verzichtet! Zur Wiedergabe wird es also an einen Stereo- oder HiFi-Verstärker angeschlossen. Aufnehmen in Mono oder Stereo ist kinderleicht mit der GRUNDIG Aufnahme-Automatic. Gehäuse Kunststoff nußbaumfarben. Maße ca. 43 x 17 x 36 cm.



GRUNDIG Tonbandschatulle TS 600 HiFi-Stereo

Eine besonders preiswerte Komponente für alle, die eine HiFi-Anlage besitzen oder anschaffen wollen. Da das TS 600, es entspricht technisch dem Spitzengerät TK 600, ohne Endstufen und Lautsprecher angeboten wird, gilt es als eine attraktive und gleichzeitig geldsparende Ergänzung für preisbewußte Käufer. Zur Aufnahme- und Wiedergabekontrolle wurde das TS 600 mit HiFi-Stereo-Kopfhörer-Endstufen (2 x 25 mW) und physiologischer Lautstärkeregelung ausgestattet. Gehäuse Nußbaum natur mattiert.
Maße ca. 42 x 19 x 37 cm.



GRUNDIG Tonbandgerät TK 600 HiFi-Stereo

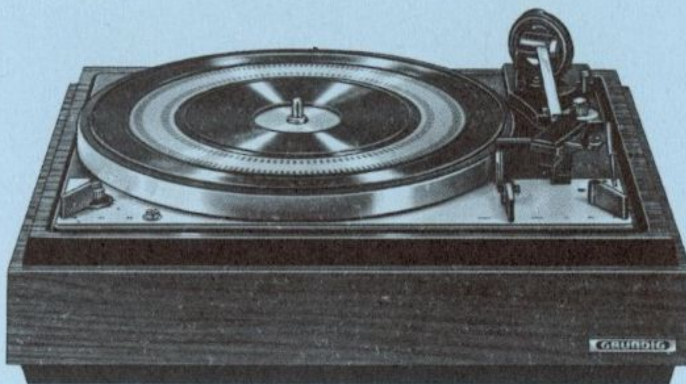
- Spitzenmodell mit 2 x 15/10 Watt Musik-/Nennleistung der HiFi-Endstufen
- 4 hochwertige Konzertlautsprecher
- Leistungsbandbreite 20...40 000 Hz
- Getrennte Tonköpfe für Aufnahme und Wiedergabe.
- Mit Bandzugstabilisator für gleichmäßigen Bandlauf
- Bandriß-Abschalt-Automatic
- Stereo-Hinterbandkontrolle
- Extrem rauscharme PNP-Silizium-Vorstufen-Transistoren
- Synchronmotor für beste Gleichlaufeigenschaften
- Gehäuse Nußbaum natur mattiert
- Maße ca. 42 x 19 x 37 cm.

TK 600 HiFi-Stereo mit Bedienungselementen

① Schalter für Bandgeschwindigkeiten 9,5 und 19 cm/s.
② Eingang für Mikrofon; die Buchsenabdeckung ist gleichzeitig Eingangswahlschalter.
③ Anzeigeinstrumente zur Aussteuerungskontrolle. Bei Aufnahme beleuchtet.
④ Spurtasten, Stereotaste.
⑤ Hinterbandkontrolle zur sofortigen Überprüfung der Stereo-Aufnahmequalität.
⑥ Mithörkontrolle während der Aufnahme über Lautsprecher oder Kopfhörer.
⑦ Die GRUNDIG Stereo-Aufnahme-Automatic: Umschaltbar für Sprache und Musik. Jede Aufnahme gelingt sofort. Automatisch. Ob in Stereo oder Mono! Individualisten, die bei Spezialaufnahmen manuell aussteuern wollen, können auch das!
⑧ Drehhebel für Manual, Automatic/Musik und -/Sprache.
⑨ Tasten für Stop, schneller Rücklauf, Pause, Start, schneller Vorlauf.
⑩ 5 Schieberegler für Pegel, Bässe, Höhen und 2 x Lautstärke.
⑪ Netzschalter, Ein/Aus.
⑫ Bandlängenzählwerk mit Rückstelltaste.
⑬ Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer.



PS 60 HiFi



PS 70 HiFi

GRUNDIG HiFi-Plattenwechsler-Schatullen

Der Schallplattenmarkt bietet heute ein beinahe unbegrenztes Repertoire an preiswerten und qualitativ guten Schallplatten. Jeder Musikliebhaber weiß deshalb: Ein Plattenwechsler gehört mit zu den ersten und wertvollsten Ergänzungen einer HiFi-Anlage. GRUNDIG liefert zu diesem Zweck ausgesucht schöne Plattenwechsler-Schatullen, die leicht zu bedienen und sofort spielbereit sind. Sie sind in Form und Technik haargenau auf GRUNDIG HiFi-Anlagen abgestimmt. Sie übertreffen die in DIN 45 500 festgelegten Meßwerte.

GRUNDIG Automatik-Plattenspieler PS 60 HiFi

Formvollendete HiFi-Plattenwechsler-Schatulle mit HiFi-Automatik-Plattenspieler Dual 1214; Universell verwendbar: manuell, automatisch und für automatischen Wechslerbetrieb; 6fach Wechselautomatik; Stereo-Magnetsystem Shure M 75 MB-D mit Diamant-Nadel für 2 – 3 p Auflagekraft.
Besonderheiten: Tonarmlift; eingebaute Antiskating-Einrichtung; kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0 – 5,5 p; Drehzahlfeinregulierung (var. pitch), Regelbereich ca. 1/2 Ton; Plattentellerdrehzahlen 33 1/3, 45, 78 U/min.; Plattenteller-Gewicht ca. 1,4 kg.
Stromversorgung: 110/125 V, 220/240 V ~ 50 Hz; ca. 10 W.
Gehäuse nußbaum, palisanderfarben oder modeweiß.
Maße einschließlich rauchtopasfarbener Plexiglashaube ca. 43 x 17 x 37 cm.

GRUNDIG Automatik-Plattenspieler PS 70 HiFi

Formvollendete HiFi-Plattenwechsler-Schatulle mit HiFi-Automatik-Plattenspieler Dual 1219 in professioneller Technik. Universell verwendbar; manuell, automatisch und für den automatischen Wechslerbetrieb; Stereo-Magnetsystem Shure DM 101 MG mit sphärischer Diamant-Nadel für 0,75 p Auflagekraft.

Besonderheiten: Viskositätsbedämpfter Tonarmlift; kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0 – 5,5 p; stufenlos regelbare Antiskating-Einrichtung mit getrennten Skalen für sphärische und elliptische Spitzenverrundung der Abtastdiamanten; Mode-Selector zur Einhaltung des vertikalen Spurwinkels bei Einzelspiel oder automatischem Plattenwechsel; Drehzahlfeinregulierung (var. pitch) mit Regelbereich von ± 3% ≙ 1/2 Ton; Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3, 45, 78 U/min.; Plattenteller aus Druckguß, dynamisch ausgewuchtet, 3,1 kg schwer, Durchmesser 30,5 cm; Tonarm aus Präzisions-Alu-Rohr mit Vierpunkt-Spitzenlagerung in kardanischer Aufhängung; abnehmbarer Systemträger mit 1/2" Befestigungsstandard.
Stromversorgung: 110/125 V, 220/240 V ~ 50 Hz; ca. 10 W.
Gehäuse nußbaum-, palisanderfarben oder modeweiß.
Maße einschließlich rauchtopasfarbener Plexiglashaube ca. 43 x 17 x 37 cm.

HiFi-Entzerrer-Vorverstärker MV 3 a

Zum Betrieb von Magnet-Tonabnehmern wird ein Entzerrer-Vorverstärker benötigt. Für die Fälle, in denen dieser Vorverstärker nicht in das Wiedergabegerät eingebaut ist, liefert GRUNDIG den Stereo-Entzerrer-Vorverstärker MV 3a.
Bestückung: 4 Transistoren; Eingangswiderstand: Für magnetische Tonabnehmer mit ca. 50 kΩ empfohlenem Anschlußwiderstand, Verstärkung bei 1000 Hz 38 dB, Übereinstimmung beider Kanäle < 2 dB, Signal-Eingangsspannung maximal 50 mV eff. bei 1000 Hz. Fremdspannungsabstand 66 dB bei 1 V eff. Ausgangsspannung; Entzerrung: Zeitkonstante 3180, 380, 75 μsec, Klirrfaktor ca. 0,1% bei 1 V Ausgangsspannung über den ganzen Übertragungsbereich. Stromversorgung vom Wiedergabegerät, Betriebsspannung 27...40 V. Stromaufnahme 2,3...10,5 mA. Anschluß mit Kleinsteckern zur Stromversorgung am MV 3a vorhanden. Der MV 3a kann auch an Röhrengeräte mit ca. 200 V Anodenspannung angeschlossen werden. Maße ca. 9x3x7 cm. Empfohlener Preis DM 36,–.



GRUNDIG HiFi-Stereo-Kopfhörer

GRUNDIG Stereo-Hörer 211b

Übertragungsbereich 20...17 000 Hz · Klirrfaktor besser als 1% bei 120 Phon · Impedanz 400 Ω je System · Gewicht ca. 130 Gramm · Kabel 1,75 m lang mit Kopfhörer-Normstecker nach DIN 45 327 · Empfohlener Preis DM 44,–.



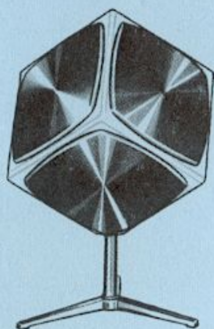
GRUNDIG HiFi-Stereo-Hörer 215

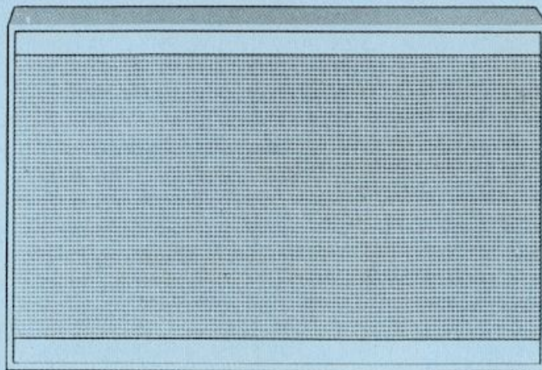
Ein neues Modell der gehobenen Mittelklasse unter den HiFi-Kopfhörern mit vielen Vorteilen.
Übertragungsbereich 20...20 000 Hz · Klirrfaktor besser als 1% bei 100 Phon · Impedanz 400 Ω je System · 2,5 m Kabel mit Kopfhörer-Normstecker nach DIN 45 327 · Gewicht ca. 300 g mit Kabel · Empfohlener Preis DM 75,–.

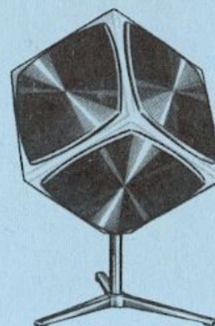


GRUNDIG HiFi-Stereo-Hörer 220

Luxus-Ausführung mit flüssigkeitsgepolsterten Ohrmuscheln für beste Anpassung an die Kopfform · Schließt völlig störgeräuschfrei ab · Übertragungsbereich 16...20 000 Hz · Klirrfaktor besser als 0,3% bei 120 Phon · Impedanz 400 Ω je System · Kabel 1,75 m lang mit Kopfhörer-Normstecker nach DIN 45 327 · Elegante Kunstlederkassette · Festpreis DM 172,–.







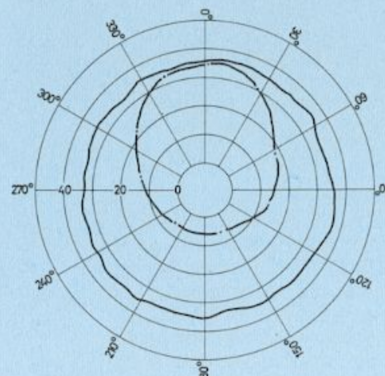
GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler mit HiFi-Duo-Baßbox

GRUNDIG hat einen weiteren Schritt getan, die Probleme der bestmöglichen Wiedergabe auch in Räumen mit unterschiedlichen Grundrissen, Größen und Gestaltungen zu lösen.

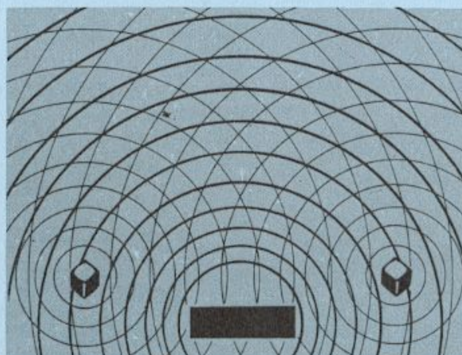
Lautsprecher-Boxen üblicher Bauart, auch die mit HiFi-Wiedergabetreue, können die höheren Töne – wie man sagt – nicht „um die Ecke" strahlen. Die beste Wiedergabe ergibt sich deshalb immer nur im Schallfeld vor den Lautsprechern.

GRUNDIG hat deshalb das Prinzip seines früher schon verwendeten Kugelstrahlers vervollkommnet und für die Anwendung in High-Fidelity-Anlagen nutzbar gemacht. Der Kugelstrahler kann, wie sein Name sagt, rundum nach allen Seiten abstrahlen.
Das Diagramm zeigt die Abstrahlung eines normalen Hochton-Lautsprechers und eines GRUNDIG HiFi-Kugelstrahlers im schalltoten Raum.
Er gleicht sich dadurch dem natürlichen Klang-Verhalten der Musikinstrumente an und hebt die unerwünschte Richtwirkung von Hochtonlautsprechern auf. Die Höhen werden „ungerichtet", das heißt: in weitem Winkel in den Raum gestreut, so daß man ähnlich wie im Konzertsaal an beliebiger Stelle im Raum immer „richtig" den vollen Hochtonanteil hört.

Da die Bässe allgemein zur räumlichen Ortung nichts beitragen, kann man den Frequenzbereich so aufteilen, daß die Höhen separaten Hochtönern – den GRUNDIG HiFi-Kugelstrahlern – zugeführt und die Bässe über herkömmliche Lautsprecher-Boxen abgestrahlt werden. Die Boxen mit den Baßlautsprechern können dann an beliebiger Stelle im Raum plaziert werden. Sie müssen nicht mehr wie bei üblichen Stereo-Anlagen vor dem Hörer, möglichst symmetrisch stehen, sondern werden dort untergebracht, wo Platz ist.
Die Baßboxen können zum Beispiel eng beieinanderstehen, dicht am Boden, in freie Fächer sogar seitlich eingestellt werden oder an beliebiger Stelle im Raum stehen. Die für das Stereohören notwendigen Frequenzanteile werden von den Kugelstrahlern übertragen, die nur von geringer Größe sind und daher leicht aufgestellt werden können. Der Standort der Kugelstrahler ist nicht problematisch. Am vorteilhaftesten ist es, wenn sie gegenüber den bevorzugten Hörplätzen aufgestellt oder aufgehängt werden. Da der Aufstellungsort der Baßlautsprecher nunmehr frei wählbar ist, kann man einen Schritt weitergehen und die beiden Baßlautsprecher in einer gemeinsamen Baßbox vereinigen.



Abstrahlung im schalltoten Raum
–·– normaler Hochton-Lautsprecher
— GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler

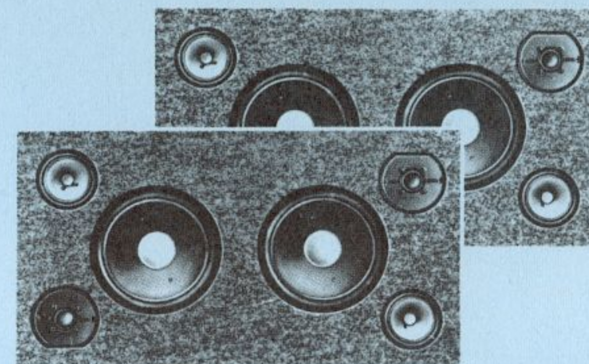


Schallabstrahlung der GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler in Verbindung mit der HiFi-Duo-Baßbox.

Diese gemeinsame Baßbox enthält in zwei getrennten Kammern für jeden Kanal einen Baßlautsprecher. Man hat dann nicht mehr zwei getrennte Boxen, für die Plätze gefunden werden müssen, sondern braucht nur noch ein Gehäuse unterzubringen. Dieses enthält, elektrisch völlig getrennt, also ohne Qualitätskompromiß, die Baßlautsprecher beider Kanäle.

Diese Lösung bieten die GRUNDIG HiFi-Duo-Baßboxen 301, 302, 401 und 402. Eine Duo-Baßbox zusammen mit zwei Kugelstrahlern stellt einen kompletten Lautsprechersatz für eine HiFi-Stereo-Anlage dar.

GRUNDIG HiFi-Lautsprecher-Kombination



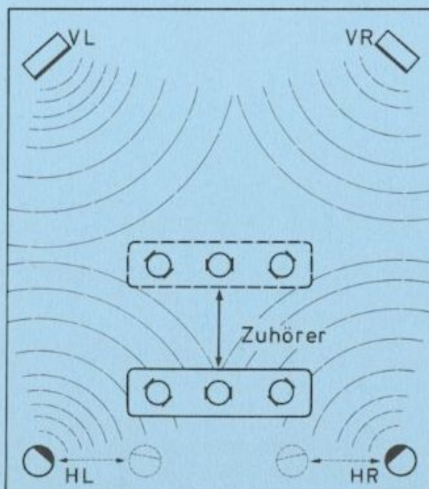
Für den Fall, daß Sie betriebsbereite GRUNDIG HiFi-Lautsprecher-Boxen nicht aufstellen oder unterbringen können, liefert GRUNDIG zu den Geräten der HiFi-Studio-Serie die HiFi-Einbau-Lautsprechersätze LS 312, LS 740, LS 741 und GRUNDIG HiFi-Einbau-Baßboxen 403. Bei Bestellung ist zu beachten, daß ein Lautsprechersatz alle Lautsprecher für beide Kanäle enthält. Für eine komplette Stereo-Anlage ist also nur **ein LS-Satz** erforderlich. Zu jedem Einbausatz wird eine ausführliche und umfassende Anleitung, das „GRUNDIG Lautsprecher-Baubuch" mitgeliefert, das es Ihnen leicht macht, die Lautsprecher richtig einzubauen. Sofern die dort gegebenen Hinweise beachtet werden, erzielen Sie eine ebenso hohe Wiedergabequalität wie bei unseren serienmäßigen HiFi-Boxen.
Alle Kombinationen sind komplett mit Frequenzweichen elektrisch betriebsbereit verdrahtet, auf Holzschallwänden montiert. Es müssen also nur diese Schallwände eingebaut werden. Die Abmessungen sind bei jeder Kombination angegeben. Auch das benötigte Dämpfungsmaterial zum Ausfüllen der Boxen ist jedem Lautsprechersatz beigefügt.

Die in diesem Prospekt genannten Preise sind Festpreise oder empfohlene Preise, die 11% Mehrwertsteuer enthalten. Sind keine Preise angegeben, erfahren Sie diese durch Ihren GRUNDIG Fachhändler.

GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklang



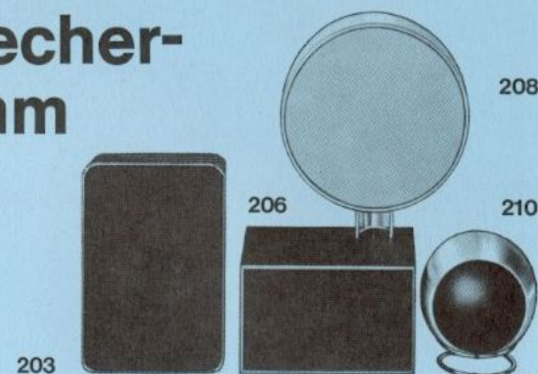
4D-Stereo-Technik
GRUNDIG 4 D-Stereo ist eine aufsehenerregende Weiterentwicklung der Stereophonie zur Stereo-Raumklangwiedergabe.
Technisch gesehen wird bei der GRUNDIG 4D-Raumklangeinrichtung die zusätzliche Rauminformation aus der Differenz der beiden Stereosignale abgeleitet und dem Zuhörer über die beiden rückwärtigen Lautsprecher zugeführt, soweit es sich um Frequenzen von über 1 KHz handelt. Zusätzlich zur Rauminformation wird das Originalsignal frequenzabhängig eingespeist, und zwar in der Weise, daß hinten rechts der volle Frequenzumfang wirksam ist, dagegen hinten links nur ein ausgewähltes, über 1 KHz liegendes Frequenzspektrum angeboten wird. Für tiefe Frequenzen unterhalb 300 Hz sind die beiden Lautsprecher außerdem untereinander verkoppelt, so daß in diesem Frequenzbereich der rückwärtige Schalleindruck stets etwa aus der Mitte kommt. Die Wirkung dieses Systems liegt in einer erhöhten Präsenz und damit besseren räumlichen Ortung schon bei geringen Lautstärken. Dieser Vorzug macht den GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklang besonders für Wohnräume geeignet. So erzielt man einen ausgezeichneten 4D-Stereo-Raumklang, wenn die Basislautsprecher vor dem Hörer und die 4D-Zusatzlautsprecher neben bzw. hinter dem Hörer angebracht sind. In diesem Fall ortet das Gehör nach wie vor zuerst die direkte Schallquelle der Stereo-Basis. Gleichzeitig aber erzeugt die indirekte Beschallung der Zusatzboxen eine deutliche Raumwirkung. Ein weiterer Fortschritt dieses Systems ist die enorme Vergrößerung der Stereo-Hörposition.



1. HiFi-Steuergeräte in 4D-Stereo
Als HiFi-Steuergeräte für den 4D-Stereo-Raumklang bietet GRUNDIG den RTV 900 HiFi (s. Seiten 4/5) und das Studio 2000 HiFi (s. Seiten 8/9) an. Beide Geräte verfügen jeweils über 4 Lautsprecheranschlüsse, bei denen der Hörer zwischen normaler Stereowiedergabe und GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklang wählen kann.

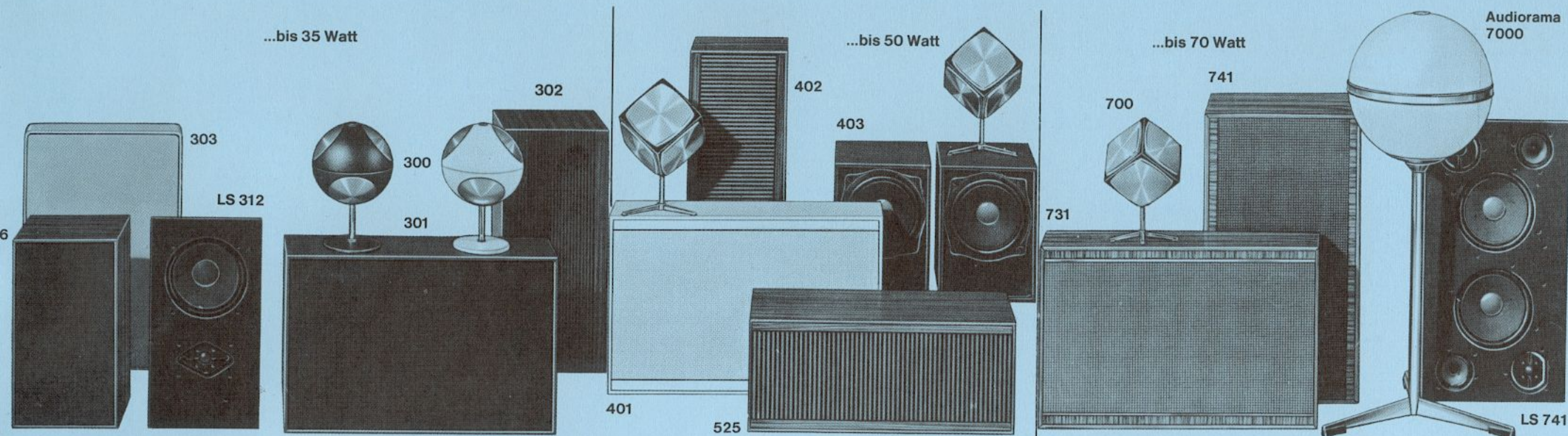
2. HiFi-Boxen für 4 D-Stereo
Die richtige Auswahl der HiFi-Boxen ist für den 4 D-Stereo-Raumklang von größter Wichtigkeit.
Als Basislautsprecher empfehlen wir GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit, als 4 D-Zusatzlautsprecher GRUNDIG HiFi-Boxen der 35- oder 20-Watt-Klasse.
Geradezu prädestiniert als 4D-Zusatzbox ist die GRUNDIG HiFi-Box 210. Sie ist nicht zu groß, hat eine Musikbelastbarkeit von 20 Watt und läßt sich überall unterbringen. Sie kann entweder an die Decke gehängt, an der Wand befestigt oder in ein Regal gestellt werden. In jedem Fall erfüllt sie ausgezeichnet den Zweck, durch Raumhallinformationen die Tiefe und Lebendigkeit des Klangerlebnisses zu erhöhen. Durch Drehen der Kugel (in der eigens für diesen Zweck konstruierten Halterung) zur Raummitte hin oder gegen die Zimmerdecke oder Verschieben der Boxen kann man beliebig Abstrahlrichtung und Schallintensität variieren.
Duo-Baßboxen mit HiFi-Kugelstrahler sind für 4D-Wiedergabe nicht geeignet.
Für 4D-Stereo-Anlagen gilt die bekannte Voraussetzung, daß besonders solche Platten und Bänder, die schon von der Aufnahmetechnik her über ein natürliches Maß an Nachhall verfügen, Wirkung und Möglichkeiten einer solchen Anlage erst richtig voll zur Geltung bringen.
In den meisten Stereo-Aufnahmen stecken wesentlich mehr Rauminformationen als bei der bisher üblichen Stereo-Wiedergabe hörbar gemacht werden kann.
Der vorhandene natürliche Nachhall, d. h. die gegenseitigen Laufzeitunterschiede zwischen rechtem und linkem Kanal werden erst durch das neue GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklangsystem hörbar gemacht.
Rundfunk, Platte und Band bieten heute ein reiches Angebot an Programmaterial, das in Präsenz, Dynamik und Transparenz der ausgefeilten 4D-Stereo-Raumklangtechnik voll entspricht.
Ausführliche Informationen und Vorführmöglichkeiten im Fachhandel.
Die Abbildung links zeigt die Wirkungsweise des GRUNDIG Systems 4 D-Stereo.

HiFi-Lautsprecher-Programm



Musikbelastbarkeit	...bis 20 Watt			
Typenbezeichnung	HiFi-Box 203	HiFi-Box 206	HiFi-Box 208	HiFi-Box 210
Art	Flach-Box	Regal-Box	Rund-Box	Kugel-Box
Musik-/Nennbelastbarkeit (W)	20/15	20/15	20/15	20/15
Übertragungsbereich (Hz)	50...20000	50...20000	50...20000	50...20000
Impedanz (Ω)	4	4	4	4
Übernahmefrequenz der Weiche (Hz)	3000	4000	3000	4500
Volumen ca. (Liter)	3	5,45	2,8	3,3
Lautsprecher	2	2	2	2
Anschlußmöglichkeit für GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler	–	–	–	–
Anschlußkabel, 4 m lang mit Stecker nach DIN 41 529	•	•	•	•
Aufhängevorrichtung für Wand-/Deckenbefestigung	•	–	•	•
Vorbereitet für Fußgestell	–	–	–	Kugelständer wird mitgeliefert
Gehäuseausführungen; empf. Preise *Festpreise in DM: Mitteldunkel hochglanzp.	–	–	–	Metallkugel
Gehäuseausführungen: Nußbaumfarben	99,–	139,–	–	
Gehäuseausführungen: Teak natur mattiert	–	–	–	
Gehäuseausführungen: Palisanderfarben	–	139,–	–	
Gehäuseausführungen: Weiß	99,–	–	99,–*	135,–*
Maße in cm ca.	33x23x7	26x17x19	31Øx7	19Ø
Gewicht in kg ca.	2,3	4,6	3	2.5

1) In Verbindung mit GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler 2) Ein Lautsprechersatz



Technische Daten der GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

...bis 35 Watt						...bis 50 Watt					...bis 70 Watt						Musikbelastbarkeit
HiFi-Kugelstrahler 300	HiFi-Duo-Baßbox 301	HiFi-Duo-Baßbox 302	HiFi-Box 303	HiFi-Box 306	LS 312 HiFi[2])	HiFi-Duo-Baßbox 401	HiFi-Duo-Baßbox 402	HiFi-Einbau-Baßbox. 403	LS 4032 HiFi	HiFi-Box 525	HiFi-Kugelstrahler 700	HiFi-Box 731	HiFi-Box 741	Audiorama 7000 HiFi	LS 740 HiFi[2])	LS 741 HiFi[2])	Typenbezeichnung
Kugel	Flach-Box	Regal-Box	Flach-Box	Regal-Box	Einbausatz	Flach-Box	Regal-Box	Einbausatz	Einbausatz	Regal-Box	Würfel	Flach-Box	Regal-Box	Kugel-Box	Einbausatz	Einbausatz	Art
35/25[3])	2x35/25	2x35/25	35/25	35/25	2x30/20	2x40x30	2x40/30	2x40/30	2x40/30	50/35	70/50[3])	70/50	70/50	70/50	2x70/50	2x70/50	Musik-/Nennbelastbarkeit (W)
400...20000	45...20000[1])	45...20000[1])	50...20000	45...20000	45...20000	45...20000[1])	45...20000[1])	45...20000[1])	45...20000	40...20000	400...20000	40...20000	40...20000	45...20000	40...20000	40...20000	Übertragungsbereich (Hz)
4	4	4	4	4	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4	4/5	4/5	4	4/5	4/5	Impedanz (Ω)
400	400	400	4000	4000	4000	400	400	400	400	3500	400	3500	2500	3500	3500	2500	Übernahmefrequenz der Weiche (Hz)
–	2x6,7	2x6,5	8	11,7	min. 2x10 max. 2x20	2x8	2x10	2x11	2x11	20	–	16,7	33	11	min. 2x20 max. 2x40	min. 2x20 max. 2x40	Volumen ca. (Liter)
4	2	2	3	2	2x2	2	2	2x1	2x7	4	6	6	6	12	2x6	2x6	Lautsprecher
–	•	•	–	•	–	•	•	•	2 HiFi-Kugelstrahler werden mitgeliefert	•	–	•	•	–	–	–	Anschlußmöglichkeit für GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler
•	2x4	2x4	•	•	•	2x4 m	2x4 m	2x4 m	Box 2x4 m Kugelstrahler 2x6 m	•	6 m	•	•	6 m	2x4 m	2x4 m	Anschlußkabel, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
•	•	•	•	•	–	•	•	–	Kugelstrahler	•	•	•	•	•	–	–	Aufhängevorrichtung für Wand-/Deckenbefestigung
Fußgestell wird mitgeliefert	–	–	–	–	–	•	–	–	Kugelstr. Fußgestell wird mitgeliefert	–	Fußgestell wird mitgeliefert	•	Sockel f. Bodenaufst. wird mitgeliefert	Fußgestell wird mitgeliefert	–	–	Vorbereitet für Fußgestell
Kunststoff-Kugel schwarz oder weiß	–	–	–	–	Zum Einbau in geschlossene Gehäuse	–	–	2 Rohholzgehäuse	LS 4032 bestehend aus 2 Baßboxen 403 und 2 HiFi-Kugelstrahlern 700	–	Kunststoffwürfel schwarz/silber oder weiß/silber	–	–	Kugel schwarz oder weiß	Zum Einbau in geschlossene Gehäuse	Zum Einbau in geschlossene Gehäuse	Gehäuseausführungen: Mitteldunkel hochglanzp.
	235,–	235,–	210,–	185,–		345,–*	345,–*			345,–*		399,–*	485,–*				Gehäuseausführungen: Nußbaumfarben
	–	–	–	–		345,–*	–			345,–*		399,–*	485,–*				Gehäuseausführungen: Teak natur mattiert
	–	235 -	–	185,–		–	–			360,–*		–	520,–*				Gehäuseausführungen: Palisanderfarben
120,–	250,–	250,–	220,–	200,–	228,–*	345,–*	–	268,–*	608,–*	–	170,–*	399,–*	–	798,–*	420,–	530,–*	Gehäuseausführungen: Weiß
16∅ Gesamth. 25	53x35x14	52x23x20	51x34x9	40x22x21	41x22x1,6	62x40x14	58x24x24	31x23x29	–	58x24x24	Kantenl. 14 Gesamth. 30	62x40x14	66x36x26	31 ∅	64x34x2,5	64x34x2,5	Maße in cm ca.
1,4	11,5	9,7	8,6	7,3	6,6	18,5	15,5	17	–	15	3,4	18,5	23,7	13,5	22	22	Gewicht in kg ca.

(LS) enthält alle Lautsprecher für **beide Kanäle.** 3) Nur in Verbindung mit den vorgesehenen HiFi-Duo-Baßboxen bzw. vorbereiteten HiFi-Boxen zu betreiben. Alle Preise enthalten die Mehrwertsteuer.

HiFi-Fachsprache

In der HiFi-Technik gibt es eine Reihe von Fachausdrücken, die auch in diesem Prospekt verwendet werden. Nach diesen Begriffen beurteilt man die Qualität der Geräte. Um Ihnen besseres Verständnis zu ermöglichen, wollen wir die wichtigsten Fachwörter hier erläutern.

HiFi-Komponenten
Eine Steigerung der Wiedergabequalität ist nur noch möglich, wenn man die Übertragungskette in einzelne „Komponenten", das heißt in Tuner (Rundfunk-Empfangsteil), Verstärker und vor allem Lautsprecher-Boxen, aufgliedert. Damit hat man es in der Hand, jeden einzelnen Baustein für seinen speziellen Zweck optimal zu dimensionieren. Jeder Baustein wird jetzt ein für höchste Ansprüche ausgelegtes Spezialgerät, das genau seinem Zweck angepaßt ist. Tuner und Verstärker kann man ohne technische Nachteile zu einem Kombinationsgerät vereinigen, dem sogenannten „HiFi-Tuner-Verstärker".
GRUNDIG HiFi-Geräte und GRUNDIG Lautsprecher sind aufeinander abgestimmt. In Form und Technik. Das schafft die notwendige Einheit. Die separaten Lautsprecher-Boxen und Kugelstrahler werden an einem akustisch günstigen Platz im Zimmer untergebracht und gliedern sich dem jeweiligen Wohnstil harmonisch ein. GRUNDIG HiFi-Geräte sind so wohnfreundlich gestaltet, daß die Gehäuse oder Frontplatten nicht versteckt zu werden brauchen. Es ist aber auch ohne weiteres möglich, sie durch Einbau völlig unsichtbar zu machen, denn GRUNDIG HiFi-Komponenten sind bei der Gestaltung Ihres Heimes äußerst anpassungsfähig. Für den Einbau kann man den Tuner-Verstärker HF 550 HiFi und die entsprechenden GRUNDIG Lautsprecher-Einbau-Kombinationen verwenden. Um das bestmögliche Verhältnis zwischen Qualität und Preis zu erreichen, wird bei GRUNDIG HiFi-Komponenten die schlichte, klare Gehäusegestaltung bevorzugt. Das wirklich Notwendige und Qualitätsbestimmende ist ungeschmälert vorhanden, so daß ohne Kompromiß ein günstiger Preis erreicht wird. Überzeugen Sie sich bitte an Hand der technischen Daten und durch eine Vorführung bei Ihrem Fachhändler.

Tuner
Empfangsteil, das genau wie jedes Rundfunkgerät die Sender empfängt und das Signal soweit aufbereitet, daß es dem Verstärker zugeführt werden kann. An HiFi-Tuner werden besonders hohe Ansprüche gestellt, weil Tuner sowohl hohe Empfangsempfindlichkeit als auch kleinste Verzerrungen aufweisen müssen.

Verstärker
Steuerzentrale jeder HiFi-Anlage. Enthält alle Schalt- und Regelmöglichkeiten zur Programmauswahl und Klangbeeinflussung. Verstärkt die schwachen Signale von den Programmquellen und führt diese den Lautsprechern zu. Zwei gleichartige Verstärker in einem Gehäuse mit gemeinsamen Regelorganen, aber mit völlig getrennten Übertragungswegen nennt man Zweikanal- oder Stereo-Verstärker. Dieser entscheidet in erster Linie, was eine Stereo-Anlage zu leisten vermag.

Tuner-Verstärker
Kombination aus Tuner und Verstärker (Receiver) in einem Gehäuse auf einem gemeinsamen Chassis.

Bandbreite ist beim Verstärker nur ein anderer Ausdruck für Frequenzumfang. Beim Tuner jedoch gibt die Bandbreite Hinweise auf die Güte des Zwischenfrequenz-Verstärkers und des Diskriminators.

Capture Ratio ist fast gleichbedeutend mit dem deutschen Meßwert „Gleichwellen-Unterdrückung". Ein Tuner muß von zwei Signalen, die auf gleicher Wellenlänge, aber mit unterschiedlicher Stärke einfallen, das stärkere wiedergeben und das schwächere unterdrücken. Das Verhältnis wird in dB angegeben. Je kleiner der Wert, desto besser ist das Unterscheidungsvermögen des Tuners.

Dämpfungsfaktor ist das Verhältnis des dynamischen Innenwiderstandes des Verstärkers zum Nennabschlußwiderstand. Durch einen hohen Dämpfungsfaktor ist die Ausgangsspannung des Verstärkers weitgehend unabhängig von der über den Frequenzbereich wechselnden Impedanz der Lautsprecher. Ein großer Dämpfungsfaktor verhindert unerwünschtes Ausschwingen der angeschlossenen Lautsprecher.

Dezibel ist ein Verhältnismaß, womit man unhandliche Zahlenverhältnisse leicht merkbar ausdrückt. Es wird logarithmisch abgeleitet und folgt dem natürlichen Verhalten des Gehörs. Deshalb bietet es sich als Vergleichsmaß in der Elektroakustik an.
Zum Beispiel: 1 : 10 000 ≙ 80 dB.

Empfindlichkeit ist ein Maß für die Empfangsleistung des Tuners. Eine niedrige Zahl für die Empfindlichkeit kennzeichnet eine hohe Verstärkung und somit Fernempfangsmöglichkeit des Tuners. Beim Verstärker hingegen sagt die Empfindlichkeit, wie groß die Signalspannungen der angeschlossenen Tonquellen sein müssen, um den Verstärker auf Nennleistung auszusteuern.

Fremdspannungsabstand ist das Verhältnis zwischen störenden Nebengeräuschen (Rumpeln, Brummen, Rauschen) und der wiedergegebenen Darbietung. Damit auch bei Pianissimostellen das Rauschen unhörbar bleibt, ist ein großer Fremdspannungsabstand wichtig.

Frequenzgang sagt aus, inwieweit alle dem Verstärker zugeführten Frequenzen geradlinig wiedergegeben werden. Die Abweichungen von der geradlinigen Wiedergabekurve werden in Dezibel (Abk. dB) angegeben. Der Frequenzgang eines Übertragungsgliedes muß möglichst geradlinig sein.

Impedanz nennt man den Wechselstrom-Widerstand, der sich aus dem Zusammenwirken von Resistanz, Kapazität und Induktivität ergibt. Die Impedanz wird deshalb vorzugsweise angegeben, weil bei der Beschaltung der Ein- und Ausgänge von elektroakustischen Geräten nicht allein der Gleichstromwiderstand (Resistanz), sondern auch die Anteile Kapazität und Induktivität von Einfluß sind.

Intermodulation ist ein Maßstab für die Bildung von unerwünschten Summen- und Differenztönen, die bei der gleichzeitigen Wiedergabe von zwei oder mehr Tönen entstehen können.

Klirrfaktor wird in Prozenten angegeben. Er ist die geometrische Summe aller im Verstärker entstehenden Oberwellen des Eingangssignals im Verhältnis zum Ausgangsnutzsignal.

Leistungsbandbreite nennt man den Frequenzumfang, bei welchem die Nennleistung auf die Hälfte abgesunken ist. Der Klirrfaktor darf hierbei 1% nicht überschreiten. Weil die Leistungsbandbreite viel über das Verhalten des Verstärkers an den Grenzen des Übertragungsbereiches aussagt, stellt diese Angabe ein besonderes Kriterium dar.

Musikleistung kann kurzzeitig entnommen werden und steht für kurze, scharfe Impulse zur Verfügung, wie diese von Klavieranschlägen, Trompetenstößen, Paukenschlägen, vom Schlagzeug usw. hervorgerufen werden. Da Musik weitgehend aus derartigen impulsförmigen Signalen besteht, kommt der Musikleistung besondere Bedeutung zu. Musikleistung darf nicht beliebig hoch angegeben werden, sondern wird nach DIN durch den Nennklirrfaktor begrenzt.

Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung).
Diese muß der Verstärker über längere Zeit ohne schädliche Erwärmung abgeben können, wenn er mit einem Sinus-Signal angesteuert wird. Ohne Angabe der hierbei auftretenden Verzerrungen ist die Nennleistung wertlos und nicht vergleichbar. Lassen Sie sich deshalb nicht von solchen unvollständigen Angaben beeindrucken.

Übersprechdämpfung ist der Grad der Trennung zwischen den beiden Stereokanälen. Je größer und frequenzunabhängiger die Übersprechdämpfung, desto stärker die Stereowirkung.

Übertragungsbereich gibt an, wie gut ein Übertragungsglied (z. B. Verstärker) sehr tiefe und sehr hohe Frequenzen überträgt. Der Übertragungsbereich muß also möglichst breit sein, damit nicht nur die Grundtöne, sondern auch die im Musikspektrum vorhandenen Oberwellen und Formanten noch übertragen werden. Sehr hoch liegende Obertöne werden als Einzeltöne zwar nicht mehr gehört, sie sind jedoch für die Klangfarbe der Instrumente unentbehrlich.

Verzerrungen (Klirrfaktor und Intermodulation) sind Fremdtöne, die in der Originaldarbietung nicht enthalten sind. Sie können an verschiedenen Stellen der Übertragungskette entstehen, müssen jedoch über den gesamten Tonfrequenzbereich extrem klein bleiben, um vom Ohr nicht mehr als störende Verschleierungen des Klangbildes empfunden zu werden.

GRUNDIG

Ihr Fachhändler berät Sie gern